AQUASON



INSTALLATION ET MISE EN SERVICE — FRANCAIS

INSTALLATION AND STARTING INSTRUCTIONS — ENGLISH

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E DI MESSA IN SERVIZIO — ITALIANO

INSTALACIÓN E INSTRUCCIONES DE PUESTA EN MARCHA — ESPAÑOL

INSTALAÇÃO E INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO — PORTUGUÈS

N.M.S.
STOCK N° **4.104.145/Ed.2/02-10**

salmson

DECLARATION DE CONFORMITE CE
EC DECLARATION OF CONFORMITY
EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Nous, fabricant,
Herewith, manufacturer
Der Hersteller

POMPES SALMSON
53 Boulevard de la République
Espace Lumière – Bâtiment 6
78400 CHATOU – France

Déclarons que les types de pompes désignés ci-après,
We Declare that the hereunder types of pumps,
Hiermit erklären, dass die folgenden Produkte,

AQUASON ... M...
AQUASON ...T4...

(Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit
The serial number is marked on the product site plate
Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes geschrieben)

sont conformes aux dispositions des directives :
are in conformity with the disposals of the directives:
folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:

- Machines 2006/42/CE
- Machinery 2006/42/EC
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Les objectifs de sécurité de la **Directive Basse Tension 2006/95/CE** sont respectés conformément à l'annexe 1, § 1.5.1 de la Directive Machines 2006/42/CE.
*The safety objectives of the **Low Voltage Directive 2006/95/EC** are applied according to the annex I, § 1.5.1 of the Machinery Directive 2006/42/EC.*
*Die Schutzziele der **Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG** werden gemäss Anhang I, § 1.5.1 der 2006/42/EG Maschinenrichtlinie eingehalten.*

- Compatibilité Electromagnétique 2004/108 CE
- Electromagnetic compatibility 2004/108/EC
- Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2004/108/EG

et aux législations nationales les transposant,
and with the relevant national legislation,
und entsprechenden nationale Gesetzgebungen.

sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :
are also in conformity with the disposals of following harmonized European standards:
entsprechen auch folgende harmonisierte Normen:

EN 809 **EN 60034-1** **EN 14121-1** **EN 60204-1**

La version **AQUASON...M...** (monophasée) est aussi conforme à l' **EN 60335-2-41** au titre de la **Directive Basse Tension 2006/95/CE.**
The **AQUASON...M...** version (single phase) complies also with **EN 60335-2-41** related to the **Low Voltage Directive 2006/95/EC.**
Die Ausführung **AQUASON...M...** (einphasige) entspricht der **EN 60335-2-41** in Bezug auf die **Nierderspannungsrichtlinie 2006/95/EC.**

Personne autorisée à constituer le dossier technique est :
Person autorized to compile the technical file is:
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Responsable Qualité Centrale
/ Corporate Quality Manager
Pompes Salmson
80 Bd de l'Industrie - BP 0527
F-53005 Laval Cédex

R. DODANE
Corporate Quality Manager
Laval, 22/01/2010

N° 4106256 ed.01
BF/CEAS N°4104849 ed.03

STANDARD rév.5 mac/bt/cem

ROUMAIN

DECLARAŢIE DE CONFORMITATE CE

Pompes SALMSON declară că produsele citate în prezenta declaraţie sunt conforme cu dispoziţiile directivelor următoare şi cu legislaţiile naţionale care le transpun: „Maşini" 06/42/CEE modificată, „Echipamente electrice de joasă tensiune" 06/95/CEE modificată, „Compatibilitate electromagnetică" 04/108/CEE modificată
şi, de asemenea, sunt conforme cu normele armonizate citate în pagina precedentă.

ESPANOL

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD "CE"

Pompes SALMSON declara que los materiales citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables: Máquinas 06/42/CEE modificada, Directiva sobre equipos de baja tensión 06/95/CEE modificada, Compatibilidad electromagnética 04/108/CEE modificada
Igualmente están conformes con las disposiciones de las normas armonizadas citadas en la página anterior.

DANSK

EF OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

SALMSON pumper erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:
Maskindirektivet 06/42/EØF, ændret, Lav spændings direktivet 06/95/EØF, ændret
Direktiv 04/108/EØF vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet, ændret , De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.

ELLINIKA

ΔΗΛΩΣΗ CE ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ

H Pompes SALMSON δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:
Μηχανήματα 06/42/ΕΟΚ, Τροποποιημένη οδηγία περί «Χαμηλής τάσης» 06/95/ΕΟΚ, Τροποποιημένη οδηγία περί «Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας» 04/108/ΕΟΚ
και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.

ITALIANO

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' "CE"

Pompes SALMSON dichiara che i prodotti descritti nella presente
dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono: Macchine 06/42/CEE modificata, bassa tensione 06/95/CEE modificata, compatibilità elettromagnetica 04/108/CEE modificata
Sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.

NEDERLANDS

EG-VERKLARING VAN CONFORMITEIT

Pompes SALMSON verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen: Machines 06/42/EEG,
laagspanningsrichtlijn 06/95/EEG gewijzigd,
elektromagnetische compatibiliteit 04/108/EEG gewijzigd
De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde normen die op de vorige pagina worden genoemd.

PORTUGUES

DECLARAÇÃO "C.E." DE CONFORMIDADE

Pompes SALMSON declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições da directiva e às legislações nacionais que as transcrevem : Máquinas 06/42/CEE,
Directiva de baixa voltagem 06/95/CEE,
compatibilidade electromagnética 04/108/CEE
Obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente:

SUOMI

CE-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

SALMSON-pumput vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia: Koneet Muutettu 06/42/CEE, Matala jännite Muutettu 06/95/CEE, Sähkömagneettinen yhteensopivuus Muutettu 04/108/CEE
Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen normien mukaisia:

SVENSKA

ÖVERENSSTÄMMELSEINTYG

Pompes SALMSON intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem: Maskiner 06/42/CEE,EG-LŒgspŠnningsdirektiv 06/95/EWG med fšljande Šndringar,
elektromagnetisk kompatibilitet 04/108/CEE
Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.

ČESKY

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Společnost Pompes SALMSON prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:
Stroje" 06/42/EHS ve znění pozdějších změn,
„Nízké napětí" 06/95/EHS ve znění pozdějších změn,Elektromagnetická kompatibilita" 04/108/EHS ve znění pozdějších změn
a rovněž splňují požadavky harmonizovaných norem uvedených na předcházející stránce:

EESTI

VASTAVUSTUNNISTUS

Firma Pompes SALMSON kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevate direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud: Masinad 06/42/EMÜ, Madalpingeseadmed 06/95/EMÜ,Elektromagnetiline ühilduvus 04/108/EMÜ
Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud standarditega:

LATVISKI

PAZIŅOJUMS PAR ATBILSTĪBU EK NOSACĪJUMIEM

Uzņēmums «Pompes SALMSON» deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:
Mašīnu direktīva 06/42/EEK ar grozījumiem
Direktīva par elektroiekārtām, kas paredzētas lietošanai noteiktās sprieguma robežās 06/95/EEK ar grozījumiem
Elektromagnētiskās saderības direktīva 04/108/EEK ar grozījumiem
un saskaņotajiem standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.

LIETUVISKAI

EB ATITIKTIES DEKLARACIJA

Pompes SALMSON pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus :
Mašinos » 06/42/EEB, pakeista, Žema įtampa » 06/95/EEB, pakeista,Elektromagnetinis suderinamumas » 04/108/EEB, pakeista
ir taip pat harmonizuotas normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.

MAGYAR

EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

A Pompes SALMSON kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:
Módosított 06/42/EGK „Gépek", Módosított 06/95/EGK „Kisfeszültségű villamos termékek (LVD)", Módosított 04/108/EGK „Elektromágneses összeférhetőség (EMC)" valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált szabványoknak:

MALTI

DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ KE

Pompes SALMSON jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom :
Makkinarju 06/42/CEE modifikat, Vultaġġ baxx 06/95/CEE modifikat, Kompatibbiltà elettromanjetika 04/108/CEEmodifikat
kif ukoll man-normi armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.

POLSKI

DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE

Firma Pompes SALMSON oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw i transponującymi je przepisami prawa krajowego:
Maszyn 06/42/CEE, niskich napięć 06/95/EWG ze zmianą, kompatybilności elektromagnetycznej 04/108/CEE
oraz z nastepującymi normami zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie:

SLOVENCINA

PREHLÁSENIE EC O ZHODE

Firma SALMSON čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov :
Stroje 06/42/EEC Nízkonapäťové zariadenia 06/95/ EEC pozmenená, Elektromagnetická zhoda (EMC) 04/108/ EEC pozmenená
ako aj s harmonizovanými normami uvedenými na predchádzajúcej strane :

SLOVENŠČINA

IZJAVA O SKLADNOSTI

Pompes SALMSON izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:
Stroji 06/42/CEE spremenjeno
Nizka napetost 06/95/CEE spremenjeno
elektromagnetna združljivost 04/108/CEE

pa tudi z usklajenimi standardi, navedenimi na prejšnji strani.

BULGARE

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ СЪС СЕ

Помпи SALMSON декларират, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните директиви и прелите ги национални законодателства : « Машини » 06/42/CEE изменена, « Ниско налягане » 06/95/CEE изменена,
« Електромагнитна съвместимост » 04/108/CEE изменена както и на хармонизираните стандарти, упоменати на предишната страница.

POMPES SALMSON
53 Boulevard de la République
Espace Lumière – Bâtiment 6
78400 CHATOU – France

FIG. 1

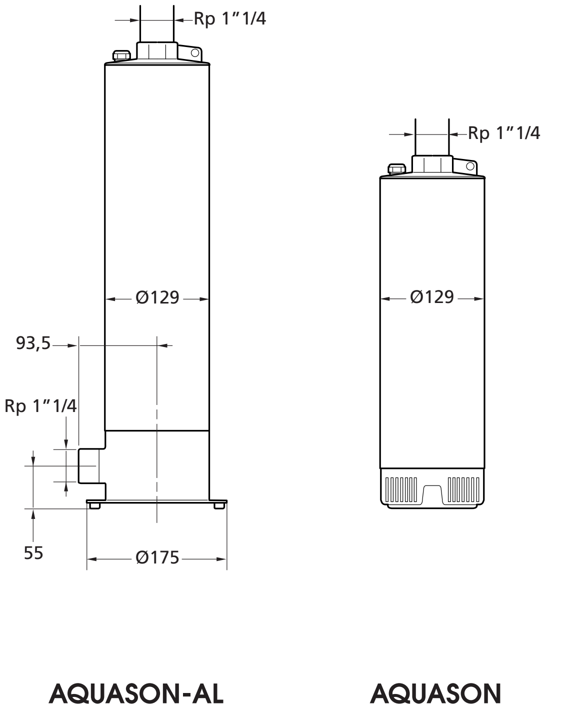


FIG. 2

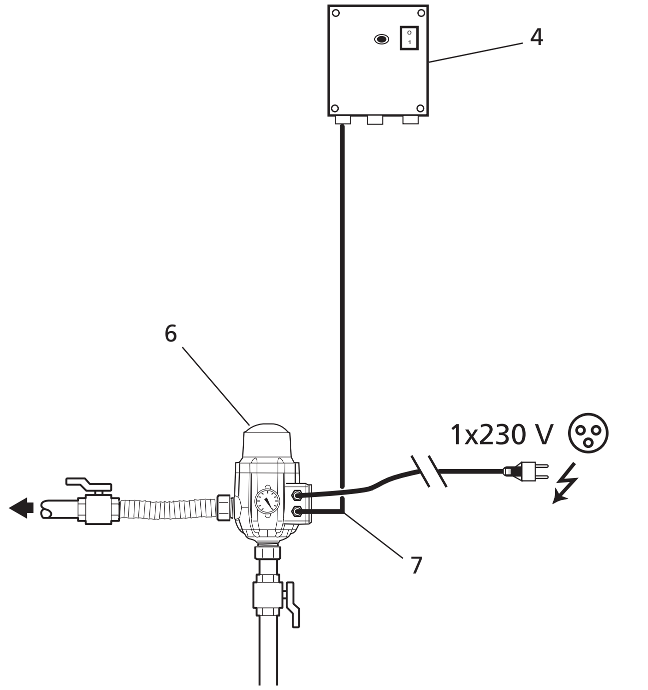


FIG. 3a

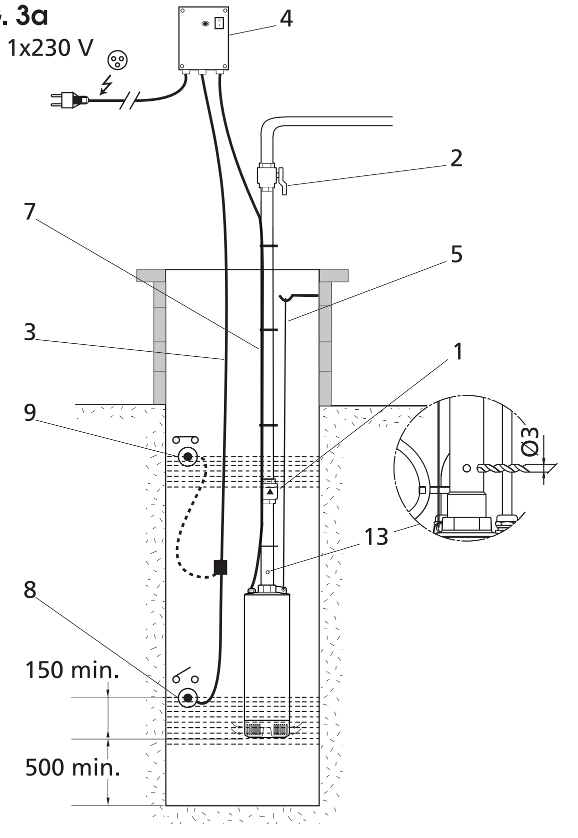


FIG. 3b

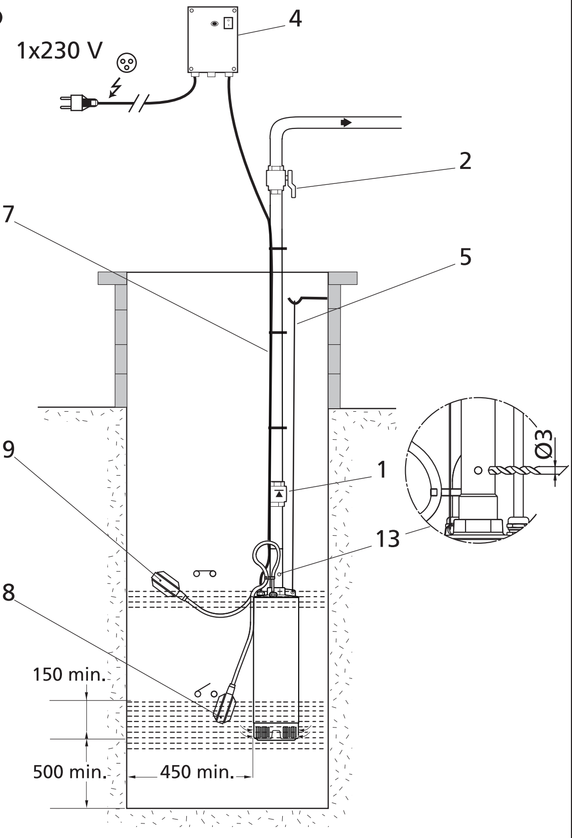


FIG. 4

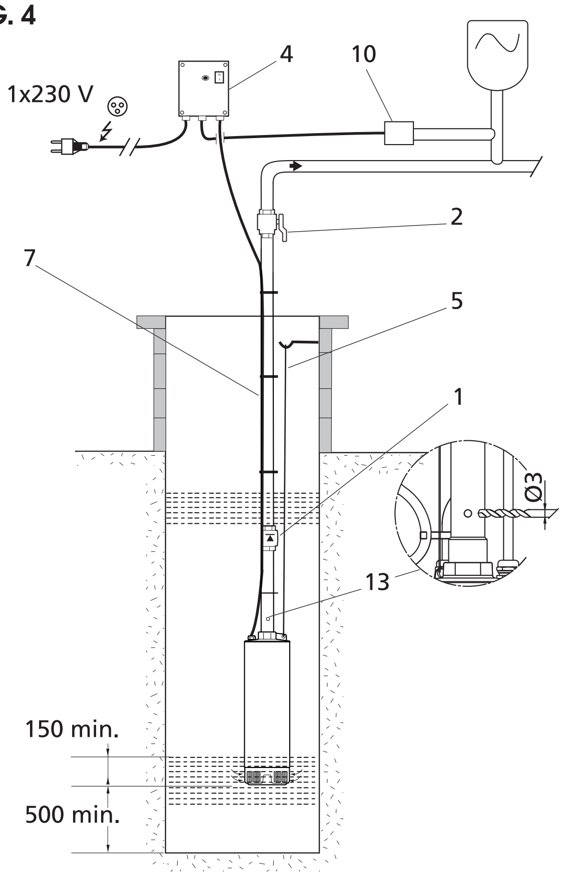


FIG. 5

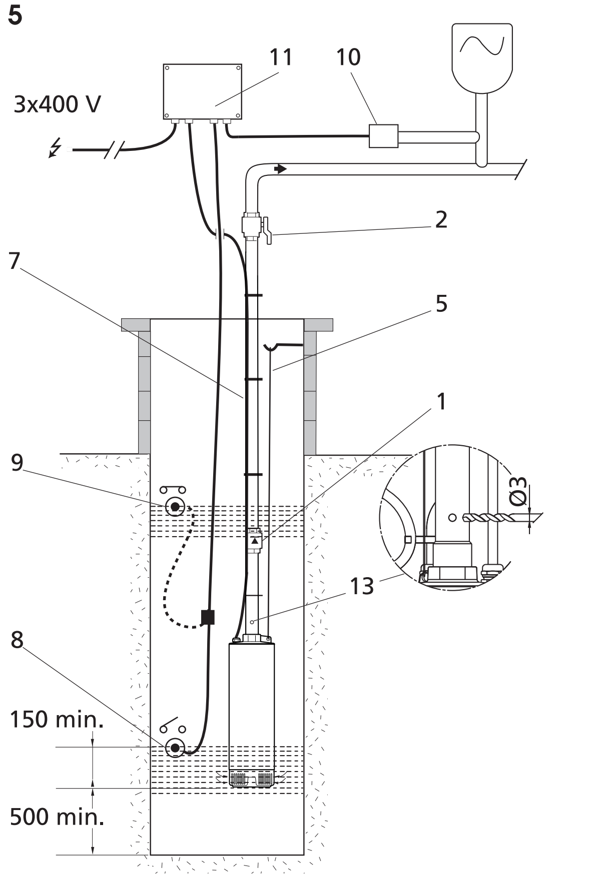


FIG. 6

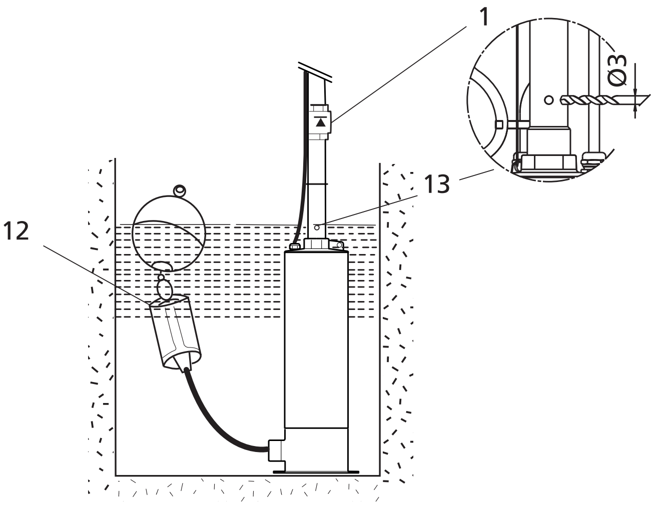


FIG. 7

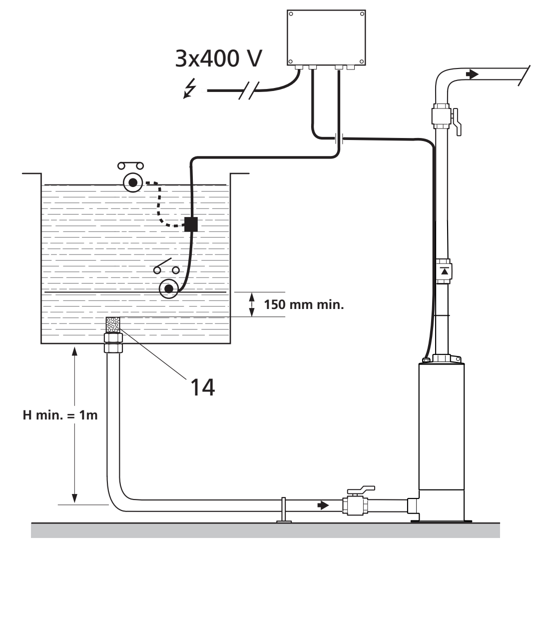


FIG. 8

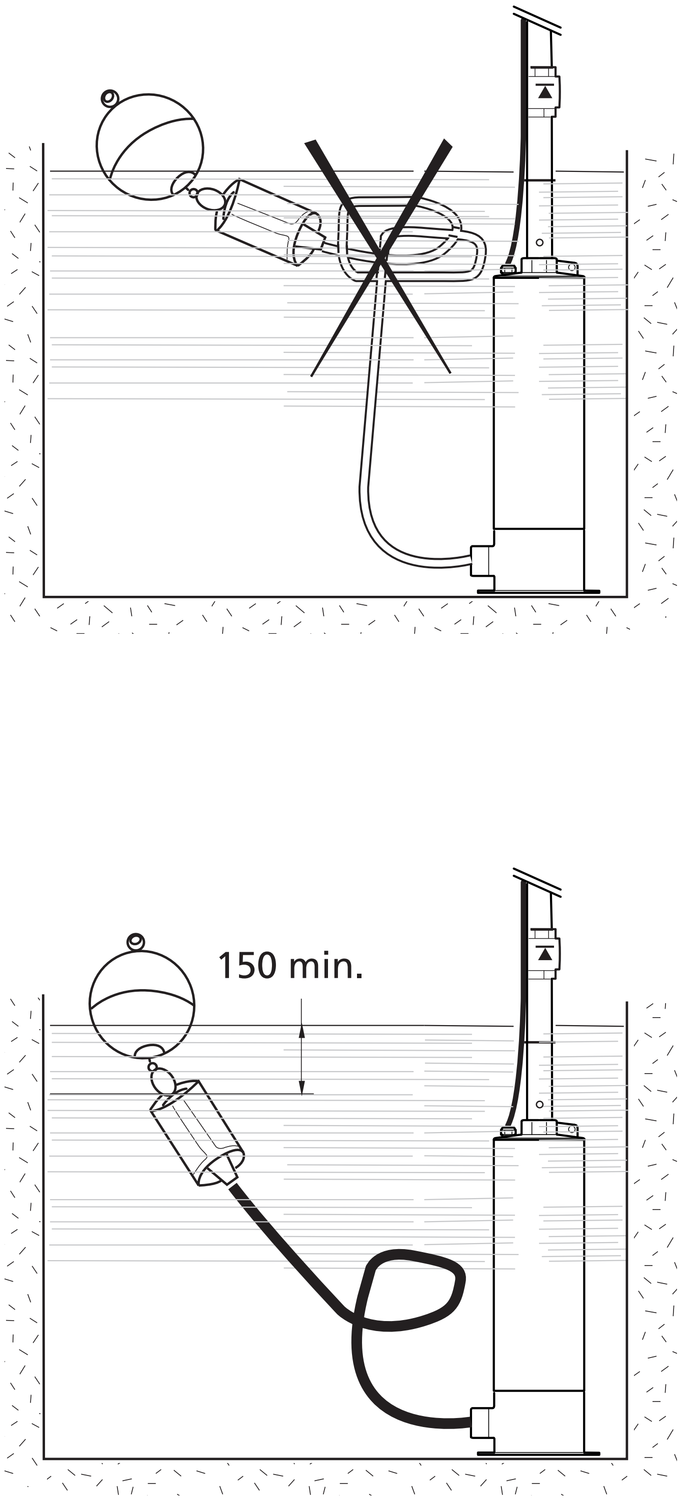


FIG. 9a

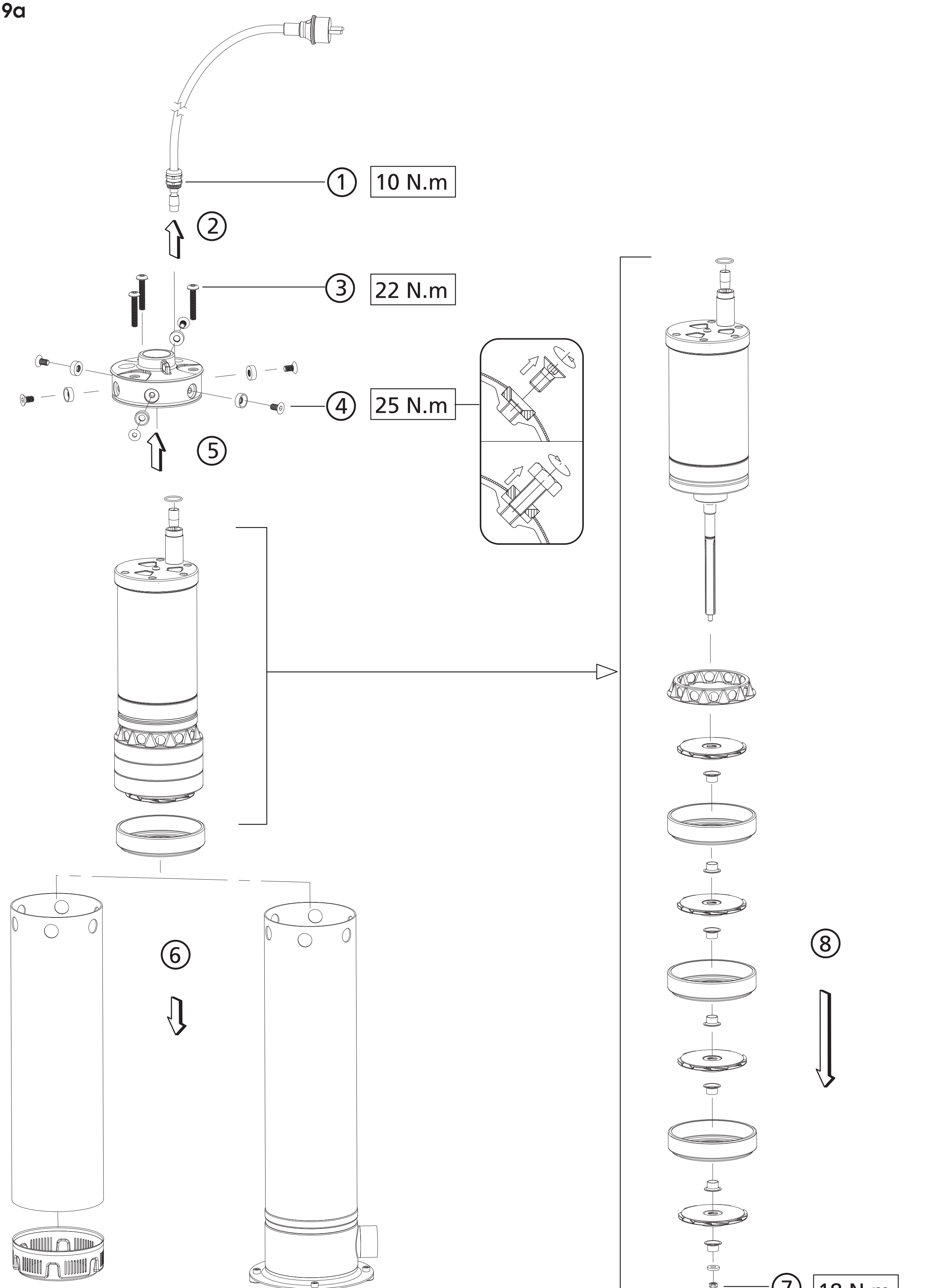
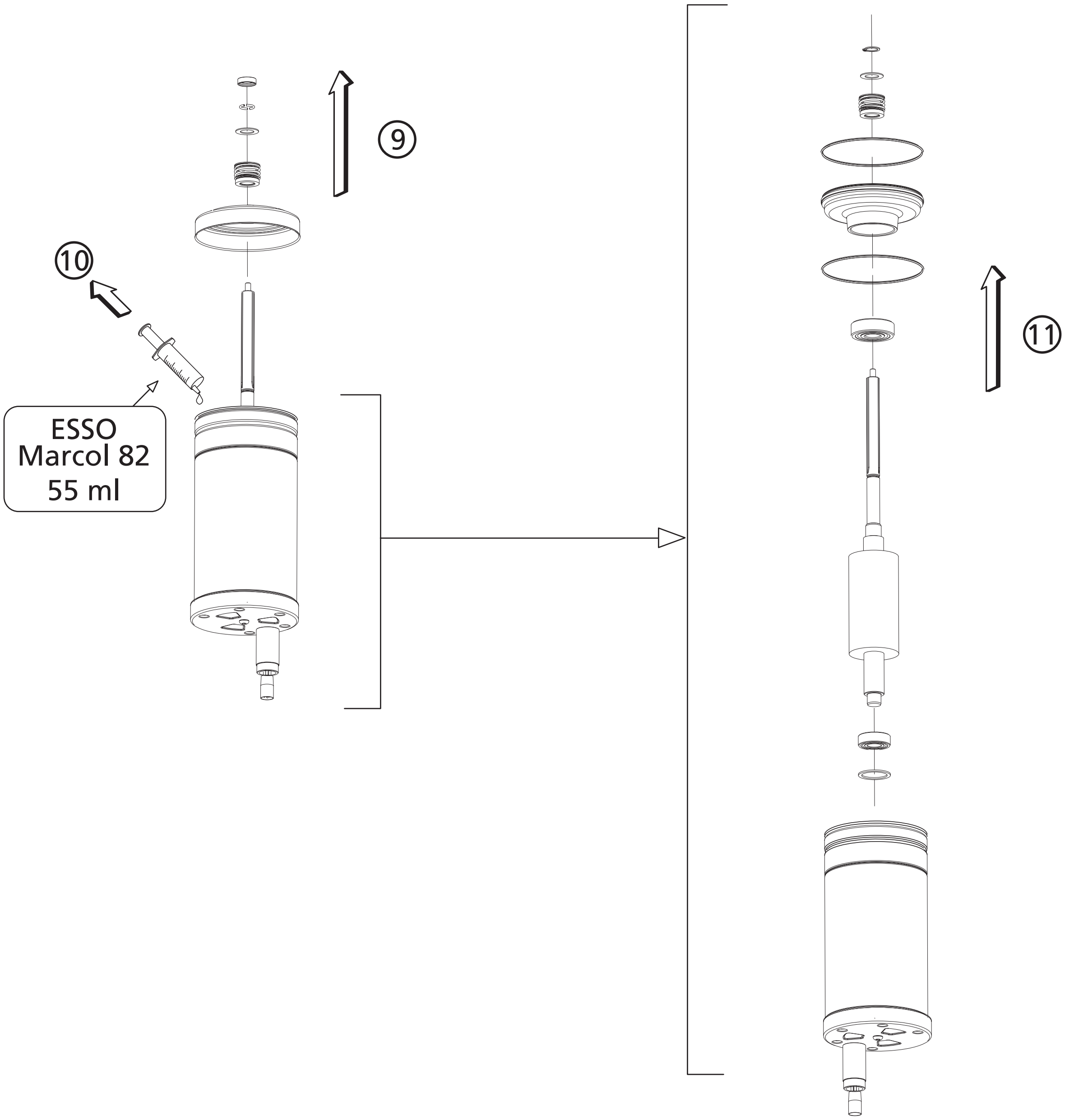


FIG. 9b



1. GÉNÉRALITÉS

1.1 À propos de ce document

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est le français. Toutes les autres langues de la présente notice sont une traduction de la notice de montage et de mise en service d'origine.

Cette notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du produit. Elle doit être conservée à proximité du produit et prête à l'emploi en cas de besoin. Le respect scrupuleux de ces instructions est une condition préalable à l'utilisation du produit aux fins prévues, ainsi qu'à son fonctionnement correct.

La rédaction de la notice de montage et de mise en service correspond à la version du matériel et aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.

2. SÉCURITÉ

La présente notice contient des instructions primordiales, qui doivent être respectées lors du montage et de la mise en service. C'est pourquoi elle devra être lue attentivement par le monteur et l'utilisateur et ce, impérativement avant le montage et la mise en service. Il y a lieu d'observer non seulement les instructions générales de cette section, mais aussi les prescriptions spécifiques abordées dans les points suivants.

2.1 Symboles des consignes du manuel

Risque potentiel mettant en danger la sécurité des personnes.

Risque potentiel relatif à l'électricité mettant en danger la sécurité des personnes.

ATTENTION ! Signale une instruction dont la non-observation peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.

2.2 Qualification du personnel

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage.

2.3 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer une menace pour la sécurité des personnes et de l'installation. Elle peut également entraîner la suspension de tout recours en garantie.

Plus précisément, les dangers encourus peuvent être les suivants :

- Défaillance de fonctions importantes de l'installation.
- Dangers pour les personnes en cas de dysfonctionnement électrique et mécanique de la machine.

2.4 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

Il convient d'observer les consignes en vue d'exclure tout risque d'accident.

Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. Respecter les normes électriques en vigueur.

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

2.5 Conseils de sécurité pour les travaux d'inspection et de montage

L'utilisateur doit faire réaliser ces travaux par une personne spécialisée qualifiée ayant pris connaissance du contenu de la notice.

Les travaux réalisés sur la pompe ne doivent avoir lieu que si celle-ci est hors tension.

2.6 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

Toute modification de l'installation ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable de Salmson. L'utilisation de pièces de rechange d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'utilisation d'autres pièces dégage la société Salmson de toute responsabilité.

2.7 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement de la pompe ou de l'installation livrée n'est garantie que si les prescriptions précisées au chapitre 4 de la notice d'utilisation sont respectées. Les valeurs indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées.

3. TRANSPORT ET STOCKAGE

Dès réception du matériel, vérifier s'il n'a pas subi de dommages durant son transport. En cas de défaut constaté, prendre dans les délais prévus toutes dispositions nécessaires auprès du transporteur.

ATTENTION ! **Si le matériel livré devait être installé ultérieurement, stockez-le dans un endroit sec et protégez-le contre les chocs et toutes influences extérieures (humidité, gel, etc...).**

Manipulez la pompe avec précaution de façon à ne pas endommager le produit avant l'installation.

4. APPLICATION

ATTENTION ! **Ces pompes conviennent uniquement au refoulement de l'eau.**

Les pompes immergées de la gamme AQUASON sont conçues pour les domaines d'applications suivants :

- Pour puits peu profond, réservoir, citerne.
- Pompage et distribution d'eau à usages : domestique (alimentation en eau potable), agricole (arrosage, irrigation,…).
- Liquides pompés : eaux non chargées, potables, froides, eaux de pluie.

La pompe n'est pas conçue pour être utilisée de façon continue, comme dans le cas d'une alimentation continue de fontaines.

(Un fonctionnement continu pendant plus de 2 heures a pour effet de réduire la durée de vie de la pompe).

Elle ne doit pas non plus être utilisée pour vider une piscine.

5. PRODUIT

5.1 Dénomination

AQUASON - 304 - M - AL - F / B

Famille de pompe
Débit nominal en m3/h
Nombre d'étages
M - monophasé 230V
T4 - Triphasé 400V
AL - Aspiration Latérale
F - Interrupteur à flotteur intégré
B - Indice d'évolution technique

5.2 Caractéristiques techniques

- Pression de service max. :	10 bars
- Pression min. max. aspiration (version AL):	0,1 à 4 bars
- Température du liquide max. :	40° C
- Puissance P1	(Voir plaque signalétique)
- Intensité :	(Voir plaque signalétique)
- Vitesse de rotation :	(Voir plaque signalétique)
- Protection moteur :	IP68

- Protection coffret (monophasé): IP54
- Classe d'isolation : 155
- Fréquence : 50 Hz
- Tension : 1~ : 230V (± 10 %)
  3~ : 400V (± 10 %)
- Longueur du câble : 20 m
- Nombre de démarrage max. / Heure : 40
- Profondeur immersion max. : 20m
- Granulométrie max. : 2mm
- Contenance max. en sable : 50g/m^3
- Encombrements et raccordements : (**Voir FIG. 1**)

5.3 Étendue de livraison

- Pompe monophasée avec câble de raccordement (H07RN-F) et coffret de commande équipé d'une fiche de raccordement au secteur et son câble de 2 m,
  ou pompe triphasée avec câble de raccordement (H07RN-F) et un câble 3 phases + terre.
  Les versions F sont livrées avec un interrupteur à flotteur directement raccordé au moteur.
  Version AL : 4 plots anti-vibratiles avec vis.
- Filin porteur de 20m
- Notice de montage et de mise en service
- Notice de sécurité.

5.4 Accessoires

Les accessoires doivent être commandés séparément.

- Vanne d'isolement
- Clapet anti-retour
- Coffret de commande et de protection
- Discontacteur
- Interrupteur à flotteur
- Alarme sonore de trop plein
- ACSON
- Pressostat
- Filtre d'aspiration à flotteur (Filtre à grosse maille - Filtre à maille fine).

Pour plus d'informations sur les références et les désignations des accessoires, se reporter au catalogue ou à la fiche technique.

L'usage d'accessoires neufs est recommandé.

5.5 description du produit (Voir FIG 2, 3, 4, 5, 6 et 7)

1 - Clapet anti-retour
2 - Vanne
3 - Interrupteur à flotteur
4 - Coffret de raccordement monophasé
5 - Filin porteur
6 - Acson
7 - Câble d'alimentation
8 - Flotteur en position basse
9 - Flotteur en position haute
10 - Pressostat
11 - Coffret de raccordement triphasé
12 - Filtre d'aspiration à flotteur
13 - Trou de purge d'air (à réaliser : Ø 3 mm)
14 - Crépine d'aspiration

5.6 Conception du produit

La pompe immergée est de conception multicellulaire.

Les pièces en contact avec le fluide sont en matériaux inoxydables.

Le moteur électrique est séparé de la partie hydraulique de la pompe par deux garnitures mécaniques et une chambre à huile afin d'assurer l'étanchéité du moteur.

La pompe comprend un filin porteur. Le fond de la pompe est équipé d'une crépine.

Les modèles AL sont équipés d'un orifice d'aspiration pour le raccordement d'un filtre d'aspiration flottant ou fixe ainsi que d'un pied d'assise avec 4 plots anti-vibratiles pour le montage au sol.

La pompe équipée d'un moteur monophasé (EM) est livrée, prête au raccordement, avec un coffret de commande comprenant :

- Interrupteur avec témoin lumineux,
- Relais de surintensité à réarmement manuel,
- Condensateur,
- Raccordement pour un interrupteur à flotteur (Protection contre le manque d'eau),
- Câble raccordé dans la boîte à bornes ainsi qu'à la pompe,
- Câble de raccordement au réseau de 2 m de long avec prise de terre au secteur.

Le moteur est équipé d'un système de protection qui arrête le moteur en cas de surchauffe et le remet en marche automatiquement après refroidissement.

La pompe à moteur triphasé (DM) est livrée avec un câble 3 phases + terre.

Le coffret de commande peut être fourni par SALMSON ou par l'utilisateur.

Il doit être pourvu d'un discontacteur de protection moteur.

Après le déclenchement de la protection contre les surcharges, la panne doit être éliminée en actionnant l'interrupteur.

6. INSTALLATION - MONTAGE

ATTENTION ! **Les travaux d'installation ne peuvent être effectués que par un personnel qualifié conformément aux normes locales en vigueur.**

⚠ **Il convient d'observer les consignes existantes en vue d'exclure tout risque d'accident**

6.1 Installation

ATTENTION ! **La pompe ne doit pas être transportée, descendue ou suspendue par son câble électrique.**

- La pompe doit être installée à l'abri du gel.
- Fixer le filin porteur au trou de fixation sur la partie supérieure de la pompe.
- Raccorder la tuyauterie de refoulement.
- Fixer sans contrainte le câble d'alimentation à la conduite de refoulement avec des fixations adéquates.
- Descendre la pompe à l'aide du filin et la supporter de telle sorte qu'elle soit toujours immergée sous l'eau, profondeur maxi : 20 m et en suspension.
- La pompe peut fonctionner dans une position horizontale.
- S'assurer que le diamètre du puits est toujours constant et permet la libre descente du groupe.
- Centrer la pompe au milieu du puits.
- S'assurer que la pompe, le câble électrique et le filin ne peuvent pas, en cours de fonctionnement, frotter sur les bords du puits ou tout autre obstacle.
- A sa position finale, le groupe doit être suspendu au moins à 0,50 m au-dessus du fond du puits.
- S'assurer que la hauteur minimum de l'eau se situera toujours à 0,15 m au-dessus de la crépine d'aspiration de la pompe (pompe en fonctionnement).
- Si l'installation est en plein air, protéger du gel, tuyauterie de refoulement, coffret électrique, vannes, clapet et commandes électriques.

- Dans le cas de la version AL, la pompe peut être installé directement au sol à l'aide des 4 trous situés sur le support (visserie Ø6 mm).
- En cas d'utilisation d'un captage flottant (filtre d'aspiration avec raccordement à un tuyau flexible), il convient de veiller à ce que la longueur des tuyaux soit adaptée aux caractéristiques de la citerne. Pour éviter toute entrée d'air, le gros filtre ne doit pas entrer en contact avec la surface de l'eau (**Voir FIG. 8**).
- Installation hors d'eau possible pour les versions AL car le moteur est refroidi par le liquide refoulé (**Voir FIG. 7**).
- Les versions F sont livrées avec un interrupteur à flotteur directement raccordé au moteur, qui permet la mise en marche / arrêt automatique de la pompe (**Voir FIG. 3b**). Il convient de veiller à ce que l'interrupteur à flotteur puisse bouger librement.
- Le coffret livré avec les pompes monophasées permet la sécurité manque d'eau par l'adaptation d'un interrupteur à flotteur (**Voir § 6.3**) ou la commande de marche arrêt par le raccordement d'un pressostat (**Voir FIG. 4**).
- Les coffrets proposés en accessoires pour les pompes triphasées permettent la sécurité manque d'eau par l'adaptation d'un interrupteur à flotteur et la commande de marche arrêt par le raccordement d'un pressostat (**Voir FIG. 5**).

6.2 Raccordements hydrauliques

ATTENTION ! **Risque d'endommagement de la pompe ! Lors de l'utilisation du modèle AL, remplir le flexible d'eau avant démarrage de la pompe (Voir FIG. 8).**

- Les pompes de la gamme Aquason ne sont pas auto-amorçantes.
- Le diamètre de la tuyauterie ne doit pas être inférieur à celui de la pompe sur tuyauterie rigide acier fileté ou tuyauterie semi-rigide polyéthylène haute densité.
- Dans le cas d'une tuyauterie semi-rigide faire supporter la pompe par le filin fixé sur le corps de refoulement.
- Il est impératif d'installer un clapet anti-retour en sortie de pompe et avant la vanne d'isolement.

6.3 Raccordements électriques

AVERTISSEMENT! Risque de choc électrique !
Le raccordement électrique devra être réalisé par un installateur électricien agréé, conformément aux prescriptions locales en vigueur.

La pompe doit être alimentée par un circuit comportant un dispositif à courant différentiel résiduel (DDR), de courant différentiel de fonctionnement assigné n'excédant pas 30 mA.

Si le câble est endommagé, le faire remplacer par un personnel compétent.

- Vérifier la nature du courant et la tension du réseau.
- Observer les caractéristiques de la plaque signalétique de la pompe.

NE PAS OUBLIER DE RACCORDER LA MISE À LA TERRE.

- La pompe triphasée est livrée avec un câble de longueur 20m qu'il convient de raccorder à un dispositif de protection ou un coffret de commande (raccordement électrique suivant schéma figurant dans la notice de mise en service du coffret).
- La protection électrique des pompes avec moteur triphasé est obligatoire et doit être assurée par disjoncteur réglé à l'intensité figurant sur la plaque moteur. Prévoir un sectionneur à fusible (type aM) pour protéger le réseau

Nota : les pompes monophasées disposent d'une protection contre les sur-intensités, intégrée au coffret.

- La pompe avec moteur monophasé est câblée et livrée avec un coffret condensateur et protection thermique. Coffret à raccorder au réseau d'alimentation avec le câble prévu à cet effet.
- Connexion d'un interrupteur à flotteur ou pressostat.

Débrancher la pompe du secteur avant d'ouvrir le coffret.

Enlever le strapp et brancher à sa place le câble d'alimentation de l'interrupteur et le fil de terre s'il est fourni.
Consignes sur le raccordement électrique, voir le schéma de connexion dans la boîte de bornes.

- Réglage des niveaux : s'assurer qu'en position "arrêt", le niveau d'eau soit toujours à 150 mm minimum au dessus de la crépine d'aspiration (**voir FIG. 3a**).

7. MISE EN SERVICE

7.1 Sens de rotation

Nota : La pression mesurée à vanne fermée à la sortie du forage correspond à la hauteur manométrique de la pompe à débit nul diminuée de la hauteur entre le niveau de la prise de pression et le niveau d'eau.

Monophasé 230 V : Aucun risque d'inversion.

Triphasé 400 V : Pour déterminer le bon sens de rotation du groupe, il suffit de comparer la pression au refoulement, en sachant que le sens correct correspondra à la pression la plus forte.
Ou en mesurant la pression, vanne de refoulement fermée et en la comparant avec celle demandée.
En cas d'inversion, croiser deux fils de phase dans le coffret ou le discontacteur.

7.2 Fonctionnement

ATTENTION ! **La pompe ne peut fonctionner à sec ou avec la vanne d'isolement fermé.**
Le fabricant décline toute responsabilité et n'offre aucune garantie pour tout dommage résultant d'un fonctionnement à sec de la pompe.

- Lors du remplissage du puisard ou de l'installation de la pompe dans celui-ci, il convient de veiller à ce que l'interrupteur à flotteur puisse bouger librement.
- Contrôler encore une fois tous les raccordements électriques, la protection électrique, le calibre du ou des fusibles.
- Mesurer le courant dans chaque phase et comparer avec les valeurs nominales de la plaque signalétique.

Ne pas dépasser le courant nominal du moteur.

- Une fois immergée, la pompe doit être mise en et hors service plusieurs fois afin d'évacuer l'air captif.
- Il peut être nécessaire de réaliser un trou Ø 3 mm sur la tuyauterie (**Voir FIG. 3 - rep. 13**) afin d'améliorer le dégazage.
- Mesurer la tension d'alimentation, moteur en marche.

Nota : Voir § 5.2 pour la tolérance de tension admissible.

8. ENTRETIEN

ATTENTION ! **Mettre la pompe hors tension avant toute intervention.**

- En principe, La pompe ne nécessite pas d'entretien particulier.
- Si la crépine est bouchée, le débit diminue considérablement. Il faut remonter la pompe, démonter la crépine et la nettoyer sous l'eau en la brossant.
- Les réparations sur la pompe et les modifications du raccordement électrique seront réalisées exclusivement par un spécialiste ou un membre du SAV.
- Il est recommandé de citer les caractéristiques de la plaque signalétique lors d'une commande de pièces détachées.

9. PANNES, CAUSES ET REMÈDES

ATTENTION ! **Mettre la pompe hors tension avant toute intervention.**

Si un incident de fonctionnement venait à persister, nous vous recommandons de vous adresser au SAV SALMSON, seuls habilités pendant la période de garantie à procéder au démontage-remontage de nos matériels.
HOTLINE TECHNIQUE 0 820 0000 44

INCIDENTS	CAUSES	REMÈDES
8.1 LA POMPE DÉMARRE ET S'ARRÊTE	**a) Mauvaise tension ou chute de tension :** **b) Interruption du câble d'alimentation moteur :** **c) La protection moteur est déclenchée :**	a) Contrôler la tension au démarrage : une section de câble insuffisante peut provoquer une chute de tension ne permettant pas au moteur de fonctionner normalement. b) Mesurer la résistance entre phases. Remonter la pompe si nécessaire et contrôler le câble. c) Vérifier l'intensité réglée sur le relais thermique et comparer à celle indiquée. Important : ne pas insister en cas de disjonction à répétition (en rechercher la cause), la marche forcée du groupe entraîne une détérioration du moteur (par échauffement) dans un délai très court.
8.2 LA POMPE NE DÉMARRE PAS / NE S'ARRÊTE PAS	**a) L'interrupteur à flotteur est bloqué ou ne bouge pas librement.**	a) Contrôler l'interrupteur à flotteur et assurer sa mobilité.
8.3 LA POMPE NE DÉBITE PAS OU A UN DÉBIT TROP FAIBLE	**a) Tension trop faible :** **b) La crépine d'aspiration est bouchée :** **c) La vanne de refoulement est fermée :** **d) Le sens de rotation est incorrect (moteur triphasé) :** **e) Clapet anti-retour bloqué en position fermée :** **f) Pas d'eau ou niveau d'eau trop bas dans le forage :** **g) Présence d'air dans la pompe :**	a) Contrôler la tension d'alimentation au coffret. b) Remonter la pompe, déboucher et nettoyer. c) Ouvrir la vanne. d) Inverser deux fils de phase au coffret. e) Démonter et nettoyer le clapet. f) Contrôler ce niveau : il doit être de 0,15 m mini. au-dessus de la crépine de la pompe (en cours de fonctionnement). g) Réaliser un trou Ø 3 mm sur le tuyau de refoulement (**voir FIG. 3 - rep.13**) entre la pompe et le clapet anti-retour.
8.4 DÉMARRAGES TROP FRÉQUENTS DE LA POMPE	**a) Différentiel du contacteur manométrique trop petit :** **b) La mise en place du flotteur est incorrecte :** **c) Le réservoir à vessie a une capacité trop faible ou bien il est mal gonflé :** **d) Le clapet anti-retour fuit :**	a) Augmenter l'écart entre l'arrêt et la mise en route. b) Régler la position du flotteur pour assurer un temps utile entre l'arrêt et la mise en route pompe. c) Contrôler et régler les pressions (enclenchement / déclenchement). Contrôler le gonflage du réservoir. Sa pression doit être inférieure de 0,3 bar à la pression de mise en marche de la pompe. Augmenter la capacité par un réservoir supplémentaire ou changer le réservoir. d) Nettoyer et changer le clapet.

ATTENTION ! **Une pompe ensablée ou bouchée est une cause de panne fréquente. La pompe sans pied doit être suspendue à une hauteur suffisante par rapport au fond de la cuve afin d'éviter tout ensablement.**

Si la protection contre les surcharges se déclenche à nouveau, il est nécessaire de faire contrôler la pompe par un spécialiste ou le S.A.V. Salmson.

10. MONTAGE - DÉMONTAGE

ATTENTION ! **Attention à ne pas mélanger plusieurs pièces.**

ATTENTION ! **Mettre HORS TENSION la pompe.**

(Voir FIG. 9a et 9b).

ENGLISH

1. GÉNÉRAL

1.1 About this document

The language of the original operating instructions is French. All other languages of these instructions are translations of the original operating instructions.

These Installation and Operating Instructions form an integral part of the unit. They must be kept close to the unit and in readiness whenever required. Precise observance of these instructions is a pre-condition for use of the unit for the intended purpose and for its correct operation.

These Installation and Operating Instructions conform to the relevant version of the equipment and the underlying safety standards valid at the time of going to print.

2. SAFETY

These instructions contain important information which must be followed when installing and operating the pump. It is therefore imperative that they be read by both the installer and the operator before the pump is installed or operated. Both the general safety instructions in this section and the more specific safety points in the following sections should be observed.

2.1 Instruction symbols used in this operating manual

General danger symbol.

Hazards from electrical causes.

ATTENTION! Risk of damage to the pump/installation.

2.2 Personnel qualification

The personnel installing the pump must have the appropriate qualification for this work.

2.3 Risks incurred by failure to comply with the safety instructions

Failure to comply with the safety precautions could result in personal injury or damage to the pump or installation. Failure to comply with the safety precautions could also invalidate any claim for damages.

In particular, failure to comply with these safety instructions could give rise, for example, to the following risks:

- Failure of important pump or system functions.
- Personal injury due to electrical, mechanical and bacteriological causes.

2.4 Safety instructions for the operator

The relevant accident precaution regulations must be observed. Potential dangers caused by electrical energy must be excluded. Local or general regulations (e.g. IEC, VDE, etc.) and directives from local energy supply companies are to be followed.

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.
Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

2.5 Safety instructions for inspection and assembly

The operator must ensure that all inspection and assembly work is carried out by authorised and qualified specialists who have carefully studied these instructions. Work on a pump or installation should only be carried out once the latter has been brought to a standstill.

2.6 Unauthorised modification and manufacture of spare parts

Changes to the pump/machinery may only be made in agreement with the manufacturer. The use of original spare parts and accessories authorised by the manufacturer will ensure safety. The use of any other parts may invalidate claims invoking the liability of the manufacturer for any consequences.

2.7 Improper use

The operating safety of the pump or installation can only be guaranteed if it is used in accordance with paragraph 4 of the operating instructions. All values must neither exceed nor fall below the limit values given in the catalogue or data sheet.

3. TRANSPORT AND STORAGE

When receiving the material, check that there has been no damage during the transport. If any defect has been stated, take the required steps with the carrier within the allowed time.

ATTENTION! **If the delivered material is to be installed later on, store it in a dry place and protect it from impacts and any outside influences (humidity, frost etc...).**

Handle the pump carefully so as not to damage the unit prior to installation.

4. APPLICATION

ATTENTION! **This pumps are intended for use with water only.**

Series AQUASON submersible pumps are suitable for the application areas fallowing:

- For not very deep wells, tank, cistern.
- Pumping and water distribution for: domestique (alimentation en eau potable), agricole (arrosage, irrigation,...).
- Pumped liquids: non polluted, potable, cold, rain waters.

The pump is not suitable for continuous use, e.g. for the operation of fountains. (continuous operation > 2 hours reduces the lifetime of the pump).

The pump must not be used for emptying swimming pools.

5. PRODUCT

5.1 Type key

AQUASON - 304 - M - AL - F / B

- Pump family
- nominal flow in m3/h
- Number of stages
- M - single-phase 230V
- T4 - Three-phase 400V
- AL - Lateral suction
- F - Integrated float switch
- B - index of technical evolution

5.2 Technicals characteristics

- Maximum operating pressure:	10 bars
- Suction pressure (AL version):	0,1 to 4 bars
- Liquid temperatures max.:	40° C
- Power P1:	(see nameplate)
- Current:	(see nameplate)
- Speed of rotation:	(see nameplate)
- Motor index protection:	IP68
- Protection index switchbox (single-phase):	IP54
- Insulation class:	155
- Frequency:	50 Hz
- Voltage:	1~ : 230V (± 10 %) 3~ : 400V (± 10 %)

- Cable length: 20 m
- Max. starts per hour: 40
- Maximum immersion depth.: 20m
- solid part size: 2mm
- Maximum sand content: 50g/m^3
- Outline and pipe connections: (**see FIG. 1**)

5.3 Scope of Supply

- Single phase pump with connecting cable (H07RN-F) and switch-box with 2 m mains cable and shock-proof plug,
  or three phase pump with connecting cable (H07RN-F) and a three cable end.
  The versions F are delivered with a float switch directly connected to the motor.
  AL-type: 4 vibration absorbers with screws.
- Carrying rope 20m.
- Installation and operating instructions.
- Security instructions.

5.4 Accessories

Accessories must be ordered separately.

- Insulation valve
- Non return valve
- Control box and protection
- Circuit breaker
- Float switch
- Overflow sound alarm
- Fluid control
- Pressure switch
- Floating suction filter:
  - suction coarse strainer,
  - suction fine strainer
  For specifications and descriptions of accessories, see catalogue/data sheet.

The use of new accessories is recommended.

5.5 Product description (see FIG 2, 3, 4, 5, 6 and 7)

1. Non return valve
2. Valve
3. Float switch
4. Control box (single-phase)
5. Carrying rope
6. Fluid control
7. Supply cable
8. Float in low position
9. Float in high position
10. Pressure switch
11. Connection box (three-phase)
12. Floating suction filter
13. Venting hole (Ø3 mm)
14. Suction strainer

5.6 Design of pump and motor

The submersible pump is based on multi-stage and centrifugal design.

All parts in contact with the flow medium are of corrosion-resistant material.

The electric motor is protected of the hydraulic part pump by two mechanicals seal and a oil chamber for maintained the tightness of the motor.

The pumps are supplied with a carrying rope. The bottom of the pump is equipped with a strainer.

The AL type model are fitted with a suction support to allow the connection of floating or fixed suction filters, with 4 vibration absorbers for installation on the ground.

The single-phase motor pumps (EM) are delivered ready for connection with a switchbox. It contains:

- Switch with indicator light,
- Over current protection with manual reset,
- Motor capacitor,
- Connection for a float switch (Low-water - / Dry running protection),
- Cable connected to the terminal box as well as to the pump,
- Connected 2 m long cable with shockproof plug.

The motor is fitted with a winding protection which automatically switches the motor off if it overheats and on again once it has cooled down.

Three-phase pumps (DM) are supplied with bare cable lead ends.

The switch box can be ordered from the Salmson range or provided by the customer.

It must be fitted with a motor safety switch.

Once the over current protective device has been triggered the fault must be reset by operating the cut-out switch.

6. INSTALLATION - MOUNTING

ATTENTION! **Installation and electrical work in compliance with any local codes and by qualified personnel only.**

⚠ **Dangers caused by electrical energy must be excluded. National Electrical Codes, local codes and regulations must be followed.**

6.1 Installation

ATTENTION! **Possible damage of the pump Do not transport, hang or suspend the pump by the cable.**

- The pump must be installed in frost-free place.
- Fix the rope in the hole of fixing in the superior part of the pump.
- Connect the delivery pipe work.
- Fix the supply cable without constraint to the delivery pipe with the appropriate bindings.
- Lower the pump with the help of the rope and support it so that it is always immersed in water, maximum depth: 20 m and in suspension.
- The pump can run in a horizontal position.
- To ensure that the well diameter is always constant and allows a free lowering of the unit.
- To centre the pump in the middle of the well.
- To ensure that the pump, the electric cable and the rope, in operation, could not rub against the well sides or any other obstacle.
- In final position, the unit must be hung 0.50m at least over the well bottom.
- To ensure that the minimum water height is always 0.15 m over the suction sieve of the pump (pump in operation).
- For outdoor installation, protect the delivery pipe work, the electric box, valves, flap, electric controls from frost.
- If a floating tapping device (suction filter with hose connection) is used take care to ensure that the length of the hose is adapted to the structural conditions of the cistern. To prevent air from entering, the filter basket must no reach the surface of the water (**see FIG. 8**).
- The AL type model can be installed directly on the ground using the 4 holes located on the support (Ø6 mm bolts).
- The AL type model can be installed out of water, because the motor is cooled by the fluid (**see FIG. 7**).
- The versions F are delivered with a float switch directly connected to the motor, which allow the automatic ON / OFF of the pump (**see FIG. 3b**). The float switch can move freely.

- The box delivered with the single-phase pumps allows the dry run safety through a float switch adaptation (**see § 6.3**) or an on-off control through a pressure switch connection (**see FIG. 4**).
- Control box suggested for three phase version allows the dry running protection by use of a float switch, also the automatic running by pressure switch (**see Fig. 5**).

6.2 hydraulic connections

ATTENTION! **During the use of AL pump, fill the section hose with water before starting the pump (see FIG. 8).**

- The Aquason pumps are not self-priming.
- The pipework diameter cannot be inferior to the pump's one.
- In case of a semi rigid pipework the pump must be hung by a cable fixed to the lifting ring situated on the discharge casing.
- The installation of a non return valve in pump outlet and before the isolation valve is obligatory.

6.3 Electrical connections

WARNING! Electrical shock hazard
The electrical connections and the inspections have to be done by a qualified electrician and comply with the applicable local standards.

The power supply of the pump must include a circuit having a residual current difference device (earth fault breaker) acting at no more than 30 mA.

In case of cord damaged, make it replace by a qualified electrician.

- Control the kind of current and the network voltage.
- Observe the specifications of the pump nameplate.

DO NOT FORGET TO CONNECT THE EARTH.

- The three-phase pump is delivered with a 20 m long cable to be connected with a protection mechanism or a connection box (electrical connection: see installation and operating instructions of the switching device).
- The motors must be protected by a circuit-breaker set to the current mentioned on the nameplate of the motor. Provide a fuse disconnecting switch (type aM) to protect the mains supply.

Nota : the single-phase pumps have an overcurrent protection, integrated into the box.

- The pump with single-phase motor is cabled and delivered with a capacitor box and a thermal protection. This box has to be connected to the supply network with the cable provided to that effect.
- Connection of a float switch or a pressure switch.

Disconnect the pump from the network before opening the box.

Remove the strap and connect in its place the feed cable of the on/off switch and the earth cable if provided.
Please refer to the terminal diagram inside the terminal box for details of the electrical connection.

- Levels setting: to ensure that in off position, the water level is always 150 mm minimum over the suction sieve (**see FIG. 3a**).

7. STARTING UP

7.1 Direction of rotation

Nota: The pressure measured at the borehole outlet with closed valve corresponds to the head of the pump at zero output minus the height between ground level and water level.

Single-phase 230 V : No reverse risk.

Three-phase 400 V : To determine the right direction of rotation of the unit, to compare the delivery pressure, and bear in mind that the right direction of rotation corresponds to the highest pressure.

Or by measuring the pressure, delivery valve closed and compare it to the required one. In case of reverse direction of rotation, interchange the two phase wires inside the box or circuit breaker.

7.2 Operation

ATTENTION! **Never allow the pump to run dry or operate with the shut-off valve closed. The manufacturer's guarantee does not cover damage to the pump caused by dry running.**

- During the filling of the sump or installation of the pump in this one, take care that the float switch can move freely.
- Once again check all the electric connections, electric protection, rating of the fuse(s).
- Measure the current in each phase and compare with the nominal values mentioned on the nameplate.

Do not exceed the nominal current of the motor.

- After being submerged, the pump should be switched on and off several times to allow it to be ventilated.
- It is necessary to realize a hole Ø 3 mm in the piping (**see FIG. 3 - item 13**) to improve the air evacuation.
- Measure the power supply voltage with motor running.

Nota: See 5.2 for allowed tolerance.

8. MAINTENANCE

ATTENTION! **Isolate from power supply before checking the pump.**

- The pump does not require particular maintenance.
- If the sieve is obstructed, the flow rate decreases significantly, you must carry the pump back, dismantle the cover.
- The repairs on the pump and the modifications of the electric connection will be realized by a specialist or a after sales member only.
- It is advisable to mention the nameplate specifications at the time of a spare parts order.

9. PROBLEMS, CAUSES AND REMEDIES

ATTENTION! **Before any operation, switch off the pump(s).**

PROBLEMS	CAUSES	REMEDIES
8.1 PUMP DOES NOT START UP	**a) Inadequate voltage or voltage drop:** **b) Motor power cable break:** **c) Motor protection ON:**	a) Check voltage on start-up, an insufficient cable cross-section can cause a voltage drop that prevents the motor from operating normally. b) Measure the resistance between phases. Re-assemble the pump if required and check the cable. c) Check the current set on thermal relay and compare it to the mentioned value **Important**: if it trips repetitively, do not insist (look at the cause). Forcing the unit to operation can damage the motor (by overheating) in a very short time limit.
8.2 PUMP DOES NOT SWITCH ON/OFF	**a) Float switch blocked or cannot move freely:**	a) Check float switch and ensure mobility.
8.2 NO OUTPUT OR A VERY LOW OUTPUT	**a) Very low voltage:** **b) The suction strainer is obstructed:** **c) The valve is closed:** **d) The direction of rotation is not correct (three-phase motor):** **e) The non return valve is jammed in the close position:** **f) No water or very low water level in well:** **g) Air in the pump:**	a) Check the power supply at the switch box. b) Reassemble the pump, clear and clean it. c) Open the valve. d) Interchange the two phase wires inside the switch box. e) Dismantle and clean the non return valve. f) Check this level; it must be at least 0.15 m above the sieve pump (during operating). g) To carry out a hole Ø 3 mm on the discharge pipe (**see FIG. 3 - item 13**) between the pump and non-return valve.
8.3 VERY FREQUENT STARTS OF THE PUMP	**a) Pressure gauge contactor difference too low:** **b) Inadequate float set-up:** **c) Bladder tank capacity is tow low or insufficiently inflated:** **d) The non return valve leaked:**	a) Increase the gap between shutdown and start-up. b) Adjust float location to ensure an appropriate time between pump ON/OFF. c) Check and adjust pressures (ON/OFF) Check tank inflation. This pressure must be 0.3 bar less than the pump starting pressure Increase capacity with an additionnal tank or change the tank. d) Clean or change the non return valve.

ATTENTION! **A common cause of faults is a silted-up or choked pump. The pump without stand must hang sufficiently high above the bottom of the shaft that it is not possible for it to silt up.**

- On repeated trippings of the overload protector it will be necessary to have the pump checked by a specialist or by SALMSON customer services.

10. ASSEMBLY – DISASSEMBLY

ATTENTION! **Be careful not to mix part.**

ATTENTION! **Unplug the pump.**

(see FIG. 9a and 9b).

1. GENERALITÀ

1.1 Informazioni sul presente documento

Le istruzioni originali di montaggio, uso e manutenzione sono in francese. Tutte le altre lingue delle presenti istruzioni sono una traduzione del documento originale.

Le presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione sono parte integrante del prodotto e devono essere conservate sempre nelle sue immediate vicinanze. La stretta osservanza di queste istruzioni costituisce il requisito fondamentale per l'utilizzo ed il corretto funzionamento del prodotto.

Queste istruzioni di montaggio, uso e manutenzione corrispondono all'esecuzione del prodotto e allo stato delle norme tecniche di sicurezza presenti al momento della stampa.

2. SICUREZZA

Le presenti istruzioni contengono informazioni fondamentali ai fini del corretto montaggio e uso del prodotto. Devono essere lette e rispettate scrupolosamente sia da chi esegue il montaggio sia dall'utilizzatore finale. Oltre al rispetto delle norme di sicurezza in generale, devono essere rispettati tutti i punti specificamente contrassegnati.

2.1 Contrassegni utilizzati nelle istruzioni

Simbolo di pericolo generico.

Pericolo dovuto a tensione elettrica.

ATTENZIONE! Esiste il rischio di danneggiamento della pompa e dell'l'impianto.

2.2 Qualifica del personale

Il personale addetto sal montaggio del prodotto deve possedere la relativa qualifica.

2.3 Pericoli conseguenti al mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza

Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza, oltre a mettere in pericolo le persone e danneggiare le apparecchiature, può far decadere ogni diritto alla garanzia.

Le conseguenze della inosservanza delle prescrizioni di sicurezza possono essere :

- mancata attivazione di funzioni essenziali della pompa/impianto
- rischi di lesioni personali per cause elettriche, meccaniche e batteriologiche

2.4 Prescrizioni di sicurezza per l'utente

Osservare tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro.
Prevenire qualsiasi rischio derivante dall'energia elettrica. Applicare e rispettare tutte le normative locali e generali (ad esempio IEC, VDE (Associazione Elettronica Tedesca) ecc.) e le prescrizioni delle aziende elettriche locali.

Questo apparecchio non è destinato a essere utilizzato da persone (compresi i bambini) con limitate capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure mancanti di esperienza e/o conoscenza, a meno che non vengano sorvegliate da una persona responsabile della loro sicurezza o abbiano ricevuto da quest'ultima istruzioni su come utilizzare l'apparecchio.

I bambini devono essere sorvegliati al fine di garantire che non giochino con l'apparecchio.

2.5 Prescrizioni di sicurezza per il montaggio e l'ispezione

Il gestore deve assicurare che tutte le operazioni di montaggio e ispezione siano eseguite da personale autorizzato e qualificato che abbia letto attentamente le presenti istruzioni.
Tutti i lavori che interessano la pompa o l'impianto devono essere eseguiti esclusivamente in stato di inattività.

2.6 Interventi di trasformazione non autorizzati e realizzazione in proprio dei ricambi

Qualsiasi modifica alla pompa/l'impianto deve essere preventivamente concordata e autorizzata dal produttore. I pezzi di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal costruttore sono fondamentali per la sicurezza. L'impiego di parti o accessori non originali può far decadere la garanzia per i danni che ne risultino.

2.7 Condizioni di esercizio non consentite

La sicurezza di funzionamento della pompa/impianto forniti è assicurata solo in caso di utilizzo regolamentare secondo le applicazioni e condizioni descritte nel capitolo 4 del manuale. I valori limite indicati nel catalogo ed il prospetto tecnico sono vincolanti e non possono essere superati per nessun motivo.

3. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO

Controllare alla consegna che l'apparecchiatura non abbia subito danni durante il trasporto. In caso di rilevamento di danni da trasporto, avviare entro i termini prescritti i passi necessari nei confronti della ditta di trasporti.

ATTENZIONE! In caso di magazzinaggio intermedio conservare la pompa in un luogo asciutto e protetto da possibili urti e dagli influssi esterni (quali umidità, gelo ecc.)...

Nella manipolazione della pompa procedere con cautela per evitare danni di qualsiasi tipo.

4. APPLICAZIONE

ATTENZIONE! Le pompe sommerse serie AQUASON sono idonee esclusivamente per il pompaggio di acqua.

Le pompe sommerse serie AQUASON possono essere impiegate nelle seguenti applicazioni:

- In pozzi di profondità ridotta, serbatoi, cisterne.
- Per il pompaggio e il convogliamento di acqua di processo: nelle abitazioni (approvvigionamento idrico domestico) in agricoltura (irrigazione per sommersione o a pioggia ecc.).
- Idonee per: acqua pulita, acqua sanitaria, acqua fredda, acqua piovana.
  La pompa non è omologata per il funzionamento continuo, ad esempio per il funzionamento al servizio di fontane a getto (in caso di funzionamento continuo superiore a 2 ore la vita di impiego della pompa si riduce).
  La pompa non deve essere impiegata per lo svuotamento di piscine.

5. DATI E CARATTERISTICHE TECNICHE

5.1 Spiegazione del codice modello

AQUASON - 304 - M - AL - F / B

- Serie della pompa → AQUASON
- Portata nominale in m3/h → 304
- Numero stadi → 304
- M - monofase 230V / T4 - trifase 400V → M
- AL - aspirazione laterale → AL
- F - Interruttore a galleggiante collegato → F
- B - Tipo di esecuzione tecnica → B

5.2 Dati tecnici

- Max. pressione di esercizio:	10 bari
- Pressione min. max. aspirazione (versione AL):	0,1 a 4 bari
- Max. temperatura fluido:	40° C
- Potenza assorbita P1:	(vedere targhetta dati)
- Corrente nominale:	(vedere targhetta dati)
- Numero di giri:	(vedere targhetta dati)
- protezione del motore:	IP68

- protezione dell'apparecchiatura di comando (corrente alternata): IP54
- Classe d'isolamento: 155
- Frequenza: : 50 Hz
- Tensione : 1~ : 230V (± 10 %) 3~ : 400V (± 10 %)
- Lunghezza cavo : 20 m
- Max. frequenza di operazioni/ore: : 40
- Max. profondità immersione : 20m
- Diametro max. corpi solidi : 2mm
- Max. contenuto sabbia : 50g/m^3
- Dimensioni e collegamenti : (**vedi FIG. 1**)

5.3 Fornitura

- Pompa con motore a corrente alternata con cavo di collegamento (H07RN-F) e apparecchiatura di comando con cavo di alimentazione di 2 m con spina di rete, oppure pompa con motore a corrente trifase con cavo di collegamento (H07RN-F) e un cavo (3 fasi + terra).
  Le versioni F sono fornite con un interruttore a galleggiante direttamente collegato al motore.
  Versioni AL: 4 perni anti-vibrazioni con vite.
- Fune di sollevamento di 20 m
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
- Prescrizioni di sicurezza

5.4 Accessori

Gli accessori devono essere ordinati a parte.

- Valvola d'intercettazione
- Valvola di ritegno
- Apparecchiatura di comando e protezione motore
- Interruttore di protezione
- Interruttore con galleggiante
- Allarme acustico di troppopieno
- ACSON
- Pressostato
- Filtro ad aspirazione con galleggiante (Filtro grossolano - Filtro fine).
  Per ulteriori informazioni sulla denominazioni dei componenti e i codici di ordinazione vedere il catalogo e il foglio dati.

Si raccomanda l'impiego di nuovi accessori.

5.5 Descrizione della pompa (vedi FIG. 2, 3, 4, 5, 6 e 7)

1 - Valvola di ritegno
2 - Valvola d'intercettazione
3 - Interruttore a galleggiante
4 - Scatola di giunzione corrente alternata
5 - Fune di sollevamento
6 - Fluidcontrol
7 -Cavo di alimentazione di corrente
8 - Galleggiante posizionato in basso
9 - Galleggiante posizionato in alto
10 - Pressostato
11 - Scatola di giunzione corrente trifase
12 - Filtro di aspirazione con galleggiante
13 - Foro di sfiato (a cura del committente: Ø 3 mm)
14 - Cestello aspirante

5.6 Componenti della pompa e del motore

Questa pompa sommersa è una pompa centrifuga multistadio.

Tutti i componenti della pompa che entrano a contatto con il fluido pompato sono realizzati in acciaio inossidabile.

Il motore elettrico è separato dalla componente idraulica della pompa tramite due tenute meccaniche e una camera a bagno d'olio intermedia, che garantiscono la tenuta ermetica del motore.

La fornitura della pompa include una fune di sollevamento. Sul lato inferiore della pompa è presente un cestello aspirante.

I modelli ad aspirazione galleggiante (AL) possiedono una bocca aspirante laterale per il collegamento di un filtro di aspirazione galleggiante o fisso nonché di un piede di accoppiamento con 4 attenuatori di vibrazioni per il montaggio a pavimento.

La pompa con motore a corrente alternata (EM) viene fornita pronta per l'allacciamento con un'apparecchiatura di comando che include quanto segue:
- un interruttore acceso/spento con spia luminosa,
- un relè di sovraccorrente a reset manuale,
- un condensatore,
- un collegamento per un interruttore con galleggiante (dispositivo di sicurezza per livello acqua insufficiente),
- un cavo collegato alla morsettiera e alla pompa,
- un cavo di alimentazione di 2 m di lunghezza con presa schuko.

Il motore possiede un sistema di protezione che disattiva automaticamente il motore in caso di surriscaldamento e lo rimette in funzione al raggiungimento di un raffreddamento sufficiente.

La pompa con motore a corrente trifase (DM) viene fornita con un cavo con estremità libera (3 fasi + terra).

L'apparecchiatura di comando può essere messa a disposizione da SALMSON oppure dal cliente.

L'apparecchiatura di comando deve possedere un salvamotore.

Dopo lo scatto della protezione da sovraccarico, lo stato di protezione deve essere resettato premendo l'interruttore acceso/spento.

6. INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO

ATTENZIONE! L'installazione e i collegamenti elettrici devono essere eseguiti in conformità con le prescrizioni delle norme locali ed esclusivamente da personale specializzato qualificato!

Osservare tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro.

6.1 Installazione

ATTENZIONE! La pompa non deve essere trasportata, calata o sospesa mentre è sospesa al cavo di alimentazione.

- Il luogo di installazione della pompa deve essere protetto dal gelo.
- Applicare la fune di sollevamento nell'apertura di fissaggio superiore della pompa.
- Collegare la tubazione di mandata.
- Fissare senza tensioni alla tubazione di mandata la linea di alimentazione di corrente con idonei mezzi di fissaggio.
- Calare nell'acqua la pompa sospesa alla fune di sollevamento e allinearla in modo che sia sempre sott'acqua. Profondità immersione max. 20 m e sospesa con gioco.
- La pompa può funzionare in posizione orizzontale.
- Accertarsi che il pozzo presenti un diametro uniforme e che la pompa possa essere calata senza ostacoli.
- Allineare la pompa al centro del pozzo.
- Accertarsi che la pompa, il cavo di alimentazione e la fune di sollevamento non sfreghino durante il funzionamento della pompa sul bordo del pozzo o su altri ostacoli.
- Nella posizione di esercizio definitiva la pompa deve presentare una distanza minima di 0,50 m dal fondo del pozzo.
- Accertarsi che sussista sempre un livello d'acqua pari ad almeno 0,15 m al di sopra del cestello aspirante della pompa (con pompa in funzione).
- In caso di installazione all'aperto: Proteggere dal gelo la tubazione di mandata, l'apparecchiatura di comando elettrica, la saracinesca e i comandi elettrici.
- In caso di utilizzo di una aspirazione galleggiante (filtro di aspirazione con raccordo per tubo flessibile), accertarsi che la lunghezza

del tubo sia idonea alla forma della cisterna. Per impedire l'ingresso di aria nella pompa, il filtro grossolano non deve raggiungere lo specchio dell'acqua (**vedi FIG. 8**).

- Nel caso della versione AL, la pompa può essere installata direttamente al suolo per mezzo dei 4 fori situati sul supporto (bulloni Ø6 mm).
- Per le esecuzioni ad aspirazione galleggiante, l'installazione a secco è possibile in quanto il motore viene raffreddato dal fluido pompato (**vedi FIG. 7**).
- Le versioni F sono fornite con un interruttore a galleggiante direttamente collegato al motore, che permette la messa in marcia/arresto automatico della pompa (**vedi FIG. 3b**). Vegliare a ciò che il interruttore a galleggiante possa muovere liberamente.
- L'apparecchiatura di comando inclusa nella fornitura delle pompe con motore monofase assicura la protezione contro un livello acqua insufficiente tramite il collegamento di un interruttore con galleggiante (**vedi punto 6.3**) oppure l'accensione/ spegnimento tramite il collegamento di un pressostato (**vedi FIG. 4**).
- Le scatole di giunzione offerte come accessori delle pompe con motore a corrente trifase assicurano la protezione contro un livello acqua insufficiente tramite il collegamento di un interruttore con galleggiante nonché l'accensione/spegnimento tramite il collegamento di un pressostato (**vedi FIG. 5**).

6.2 Collegamento idraulico

ATTENZIONE! **ATTENZIONE! Pericolo di danneggiamento della pompa**
Nei modelli con aspirazione galleggiante il tubo flessibile deve essere riempito di acqua prima di avviare la pompa (vedi FIG. 8).

- Le pompe della gamma Aquason non sono autoadescante.
- In caso di utilizzo di tubi di acciaio con collegamenti filettati o tubi in polietilene HD semirigido, il diametro della tubazione non deve essere inferiore al diametro del collegamento sulla pompa.
- In caso di utilizzo di tubi semirigidi la pompa deve essere sostenuta tramite una fune di sollevamento fissata al corpo pompa.
- Applicare assolutamente una valvola di ritegno all'uscita della pompa e a monte della valvola d'intercettazione.

6.3 Collegamenti electtrici

AVVISO! Pericolo di scosse elettriche!
Il collegamento elettrico deve essere eseguito da elettroinstallatori qualificati e in conformità alle norme locali vigenti.

La pompa deve essere alimentata da un circuito che comporta un dispositivo a corrente differenziale residua (RDT), di corrente differenziale di funzionamento assegnato non che eccede 30 mA.

Se il cavo è danneggiato, farlo sostituire da un personale competente.

- Controllare il tipo di rete elettrica e la tensione dell'alimentazione di rete.
- Tenere conto dei dati sulla targhetta della pompa.

ACCERTARSI DI COLLEGARE CORRETTAMENTE LA MESSA A TERRA.

- La pompa con motore a corrente trifase viene fornita con un cavo lungo 20 m, che deve essere collegato a un dispositivo di protezione o a un'apparecchiatura di comando (collegamenti elettrici in conformità con lo schema elettrico riportato nelle Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchiatura di comando).
- La protezione elettrica della pompa con motore a corrente trifase è obbligatoria e deve essere garantita da disyuntore regolato all'intensità che appare sulla targhetta motore. Prevedere un sectionneur a fusibile (tipo aM) di proteggere la rete.

Nota: La pompa con motore monofase possiede una protezione contro le sovraintensità, integrata alla scatola.

- La pompa con motore monofase possiede un cavo di alimentazione di rete e viene fornita con un quadro condensatori e una protezione termica. Questo quadro deve essere collegato con l'apposito cavo alla rete di alimentazione.
- Collegare un interruttore con galleggiante o un pressostato.

A tal fine, prima di aprire il corpo pompa, staccare la pompa dall'alimentazione elettrica di rete.

Rimuovere i ponticelli e al loro posto collegare al conduttore di terra la linea di alimentazione di corrente dell'interruttore acceso/spento, se presente. Per informazioni sui collegamenti elettrici vedere lo schema dei morsetti all'interno della morsettiera.

- Regolazione in altezza: Accertarsi che a pompa spenta il livello dell'acqua al di sopra del cestello aspirante sia pari ad almeno 150 mm (**vedi FIG. 3a**).

7. MESSA IN SERVIZIO

7.1 Senso di rotazione

Nota: La pressione misurata all'uscita del foro, a saracinesca chiusa, corrisponde alla prevalenza della pompa a portata zero, meno l'altezza tra il punto di presa e il pelo dell'acqua.

Monofase 230 V: Non vi è il rischio di senso di rotazione errato.

Trifase 400 V: Per determinare se la pompa gira nel senso giusto, è sufficiente verificare la pressione di mandata. Con il senso di rotazione corretto viene sviluppata la pressione di mandata più elevata.

La pressione di mandata può essere misurata anche a saracinesca chiusa, per compararla con il valore di pressione nominale.

In caso di senso di rotazione errato, occorre invertire tra loro due fasi a scelta nell'apparecchiatura di comando o nell'interruttore di protezione.

7.2 Funzionamento

ATTENZIONE! **La pompa non può mai funzionare a secco o con valvola di intercettazione chiusa. Salmson non si assume alcuna responsabilità e garanzia per danni riconducibili a un funzionamento a secco della pompa.**

- In occasione del riempimento del pozzetto o dell'impianto della pompa in quest'ultimo, La struttura del pozzetto deve assolutamente garantire la libera mobilità dell'interruttore a galleggiante.
- Verificare nuovamente i collegamenti elettrici, le protezioni elettriche e i valori dei fusibili.
- Misurare l'assorbimento di corrente su ogni fase e confrontare i valori rilevati con i valori nominali riportati sulla targhetta dati.

La corrente assorbita dal motore non deve oltrepassare mai i valori di targa.

- Dopo l'immersione della pompa in acqua, la pompa non deve essere accesa e spenta più volte per espellere l'aria residua presente nella pompa.
- Talvolta è necessario praticare un foro di Ø 3 mm nel tubo di mandata (**vedi FIG. 3 - rif. 13**) per garantire uno sfiato migliore.
- Misurare la tensione di alimentazione a motore acceso.

Nota: Per la tolleranza di tensione ammessa, fare riferimento al punto 5.2.

8. MANUTENZIONE

ATTENZIONE! **Prima di eseguire lavori di manutenzione togliere corrente alla/e pompa/e.**

- Normalmente, la pompa non richiede un'intervista particolare.
- Se il cestello aspirante è ostruito e la portata risulta fortemente ridotta, la pompa deve essere sollevata per rimuovere il cestello aspirante e pulirlo con l'ausilio di acqua e una spazzola.
- Gli interventi di riparazione della pompa nonché le modifiche ai collegamenti elettrici devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato esperto o da un tecnico del servizio assistenza clienti.
- In caso di ordinazione di pezzi di ricambio occorre fornire tutti i dati riportati dalla targhetta dati della pompa.

9. GUASTI, CAUSE E RIMEDI

ATTENZIONE! **Prima di eseguire lavori di manutenzione togliere corrente alla/e pompa/e.**

GUASTI	CAUSE	RIMEDI
8.1 LA POMPA SI AVVIA MA POI SI ARRESTA	**a) Tensione errata o caduta di tensione:** **b) Interruzione del cavo di corrente verso il motore:** **c) La protezione motore è scattata:**	a) Controllare la tensione all'avviamento: Una sezione di cavo insufficiente può causare cadute di tensione, che pregiudicano il funzionamento normale del motore. b) Misurare la resistenza tra le fasi. Se necessario, sollevare la pompa e controllare il cavo. c) Controllare i valori di corrente impostati sullo sganciatore termico e confrontarli con i dati riportati sulla targhetta. Importante: In caso di scatto ripetuto, non insistere nei tentativi di accensione; determinare la causa dell'anomalia. Una riaccensione forzata può provocare rapidamente danni al motore per effetto del surriscaldamento.
8.2 LA POMPA NON SI INSERISCE/DISINSERISCE	**a) L'interruttore a galleggiante è bloccato oppure non si muove liberamente:**	a) Controllare l'interruttore a galleggiante e assicurarne la mobilità.
8.3 PORTATA ASSENTE O INSUFFICIENTE	**a) Tensione insuficciente:** **b) Il cestello aspirante è intasato:** **c) La saracinesca è chiusa:** **d) Senso di rotazione del motore errato (motore a corrente trifase):** **e) La valvola di ritegno è bloccata in posizione di chiusura:** **f) Assenza di acqua oppure livello d'acqua insufficiente nel pozzo:** **g) Presenza d'aria nella pompa:**	a) Controllare la tensione di alimentazione sull'apparecchiatura di comando. b) Sollevare la pompa e procedere alla pulitura. c) Aprire la saracinesca. d) Scambiare tra loro due fasi a scelta sull'apparecchiatura di comando. e) Smontare la valvola di ritegno e procedere alla pulitura. f) Controllare il livello dell'acqua nel pozzo: con la pompa in funzione deve essere almeno 0,15 m al di sopra del cestello aspirante della pompa. g) Realizzare un foro Ø 3 mm sul condotto di mandata (**vedi FIG. 3 - rif.13**) tra la pompa e la valvola di ritegno.
8.4 FREQUENZA DI OPERAZIONI DELLA POMPA ECCESSIVA	**a) Differenza di commutazione insufficiente sul manometro differenziale :** **b) Errata collocazione del galleggiante :** **c) Capacità dell'autoclave insufficiente oppure impostazione della pressione d'ingresso troppo bassa :** **d) La valvola di ritegno non è a tenuta :**	a) Aumentare la distanza tra i punti di accensione e spegnimento. b) Adeguare la collocazione del galleggiante per regolare gli orari di commutazione della pompa. c) Controllare le impostazioni della pressione di intervento ed eventualmente modificarle. Controllare la pressione d'ingresso del recipiente. La pressione d'ingresso deve essere 0,3 bar inferiore alla pressione d'intervento della pompa. Aumentare la capacità con un serbatoio aggiuntivo oppure sostituire il serbatoio. d) Pulire; sostituire la valvola di ritegno.

ATTENZIONE! **Sabbia e ostruzioni nella pompa sono spesso causa di anomalie. La pompa senza piede di base deve essere sospesa a un'altezza adeguata al di sopra del fondo del pozzo per evitare l'insabbiamento della pompa.**

Se dopo il primo scatto la protezione da sovraccarico scatta di nuovo, la pompa deve essere sottoposta a manutenzione a cura di personale qualificato o di un tecnico del servizio assistenza clienti Salmson.

10. MONTAGGIO E SMONTAGGIO

ATTENZIONE! **Fare attenzione a non scambiare alcun componente.**

ATTENZIONE! **TOGLIERE corrente alla pompa.**

(vedi FIG. 9a e 9b).

ESPAÑOL

1. GENERALIDADES

1.1 Acerca de este documento

El idioma de las instrucciones de funcionamiento originales es el francés. Las instrucciones en los restantes idiomas son una traducción de las instrucciones de funcionamiento originales.

Las instrucciones de instalación y funcionamiento forman parte del producto y, por lo tanto, deben estar disponibles cerca del mismo en todo momento. Es condición indispensable respetar estas instrucciones para poder hacer un correcto uso del producto de acuerdo con las normativas vigentes.

Las instrucciones de instalación y funcionamiento se aplican a la ejecución actual del producto y a las versiones de las normativas técnicas de seguridad aplicables en el momento de su publicación.

2. SEGURIDAD

Este manual contiene indicaciones básicas que deberán tenerse en cuenta durante la instalación y uso del aparato. Por este motivo, el instalador y el operador responsables deberán leerlo antes de montar y poner en marcha el aparato. No sólo es preciso respetar las instrucciones generales de seguridad incluidas en este apartado, sino también las instrucciones especiales de los apartados siguientes que van precedidas por símbolos de peligro.

2.1 Identificación de los símbolos e indicaciones utilizados en este manual

Riesgo potencial que pone en peligro la seguridad de las personas.

Regla relativa a los riesgos eléctricos que pone en peligro la seguridad de las personas.

¡ATENCIÓN! Indica una instrucción que de no seguirla puede causar daños al material y su funcionamiento.

2.2 Cualificación del personal

El personal de montaje deberá estar debidamente cualificado para realizar las tareas asignadas.

2.3 Peligro por no seguir las instrucciones de seguridad

Si no se siguen las instrucciones de seguridad, podrían producirse lesiones personales, así como daños en la bomba o el sistema. La no observancia de dichas instrucciones puede anular cualquier derecho a reclamaciones por los daños sufridos.

Si no se siguen las instrucciones, se pueden producir, entre otros, los siguientes daños:
- Fallo de funciones importantes de la bomba o del sistema.
- Lesiones personales por acciones eléctricas, mecánicas y bacteriológicas.

2.4 Instrucciones de seguridad para el operador

Deberán cumplirse las normativas vigentes de prevención de accidentes. Es preciso excluir la posibilidad de que se produzcan peligros debidos a la energía eléctrica.

Así pues, deberán respetarse las indicaciones de las normativas locales o generales (p. ej. CEI, UNE, etc.) y de las compañías eléctricas.

Este aparato no ha sido concebido para ser utilizado por personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o que carezcan de la experiencia y/o el conocimiento para ello, a no ser que sean supervisadas por una persona responsable de su seguridad o reciban de ella las instrucciones acerca del manejo del aparato.

Se debe supervisar a los niños para garantizar que no jueguen con el aparato.

2.5 Instrucciones de seguridad para las tareas de inspección y montaje

El operador deberá asegurarse de que todas las tareas de inspección y montaje sean efectuadas por personal autorizado y cualificado, y de que dicho personal haya consultado detenidamente el manual para obtener la información necesaria.

Las tareas relacionadas con la bomba o el sistema deberán realizarse únicamente con el sistema desconectado.

2.6 Modificación y fabricación de repuestos por iniciativa propia

Sólo se permite modificar la bomba o el sistema previa consulta con el fabricante. El uso de repuestos originales y accesorios autorizados por el fabricante garantiza la seguridad del producto.

No se garantiza un funcionamiento correcto si se utilizan piezas de otro tipo.

2.7 Utilización inadecuada

La fiabilidad de la bomba o del sistema suministrados sólo se puede garantizar si se respetan las instrucciones de uso del apartado 4 de este manual. Asimismo, los valores límite indicados en el catálogo o ficha técnica no deberán sobrepasarse por exceso ni por defecto.

3. TRANSPORTE Y ALMACENAJE

En el momento de entrega debe comprobarse que el dispositivo no haya sufrido daños durante el transporte. En caso de observar algún daño, póngase en contacto con la empresa de transportes y realice las gestiones correspondientes dentro de los plazos previstos.

¡ATENCIÓN! **Si se almacena la bomba, debe guardarse seca y protegida de los golpes y de influencias externas (humedad, helada, etc.).**

Al manipular la bomba debe procederse con cuidado para evitar cualquier tipo de daños.

4. USO PREVISTO

¡ATENCIÓN! **Las bombas sumergibles de la serie AQUASON están diseñadas exclusivamente para la impulsión de agua.**

Las bombas sumergibles de la serie AQUASON pueden usarse en las siguientes aplicaciones:

- En pozos de poca profundidad, depósitos, cisternas
- Para bombear e impulsar agua sanitaria: en entornos domésticos (abastecimiento de agua), en la agricultura (riego, aspersión, ...)
- Adecuada para: agua sin impurezas, agua sanitaria, agua fría, aguas pluviales.

Esta bomba no ha sido diseñada para un uso continuado, como por ejemplo para accionar fuentes (a partir de un funcionamiento continuado de más de 2 horas se reduce la vida útil de la bomba).

No se debe aplicar la bomba para vaciar piscinas.

5. PRODUCTO

5.1 Clave del tipo

AQUASON - 304 - M - AL - F / B

- Serie de bombas
- Caudal nominal en m3/h
- Número de etapas
- M - monofásico 230V
- T4 - trifásico 400V
- AL - extracción flotante (conexión lateral de succión)
- F - Interruptor de flotador integrado
- B - Tipo de ejecución técnica

5.2 Datos técnicos

- Presión máx. de trabajo: 10 bares
- Presión mín. máx. succión (versione AL):0,1 a 4 bares
- Temperatura máx. del fluido: 40° C
- Potencia P1: (ver placa de características)
- Corriente nominal: (ver placa de características)
- Revoluciones : (ver placa de características)

- Tipo de protección del motor: IP68
- Tipo de protección del cuadro (monofásico): IP54
- Clase de aislamiento: 155
- Frecuencia: 50 Hz
- Tensión: 1~ : 230V (± 10 %) 3~ : 400V (± 10 %)
- Longitud de cable: 20 m
- Frecuencia máx. de arranque por hora: 40
- Profundidad máx.: 20m
- Tamaño máx. de sólidos : 2mm
- Contenido máx. de arena : 50g/m^3

Dimensiones y conexiones (**ver FIG. 1**)

5.3 Suministro

- Bomba de motor monofásico con cable de conexión (H07RN-F) y cuadros dotados de 2 m de cable de red con clavija, o bomba de motor trifásico con cable de conexión (H07RN-F) y un cable (tres fases y tierra).
  Las versiones F se suministran con un interruptor de flotador directamente conectado al motor.
  Versión AL: 4 pernos antivibratiles con tornillos.
- Cable portante de 20 m.
- Instrucciones de instalación y funcionamiento.
- Instrucciones de seguridad.

5.4 Accessorios

Los accesorios deben solicitarse por separado.

- Válvula de compuerta
- Válvula antirretorno
- Cuadros y protección de motor
- Interruptor de protección
- Interruptor de flotador
- Alarma sonora de desbordamiento
- ACSON
- Presostato
- Filtro de succión con flotador:
  - Filtro grueso
  - Filtro fino

Para más información sobre las características de las piezas y los números de referencia véase el catálogo y la ficha técnica.

Se recomienda utilizar accesorios nuevos.

5.5 Descripción de la bomba (ver FIG 2, 3, 4, 5, 6 y 7)

1 - Válvula antirretorno
2 - Válvula de compuerta
3 - Interruptor de flotador
4 - Caja de conexiones de corriente alterna
5 - Cable portante
6 - Fluidcontrol
7 - Cable de suministro de corriente
8 - Flotador en posición inferior
9 - Flotador en posición superior
10 - Presostato
11 - Caja de conexiones de corriente trifásica
12 - Filtro de succión con flotador
13 - Orificio de ventilación (debe ser perforado: Ø3 mm)
14 - Alcachofa

5.6 Construcción de la bomba y del motor

La bomba sumergible está construida como bomba centrífuga de varias etapas.

Todas las partes de la bomba que entran en contacto con el medio de impulsión están construidas en acero inoxidable.

El motor eléctrico está separado de la parte hidráulica de la bomba mediante dos cierres mecánicos y una cámara intermedia llena de aceite que garantizan la estanquidad del motor.

La bomba se suministra con un cable portante.

En la parte inferior de la bomba hay una alcachofa.

Los modelos AL disponen de un colector lateral de aspiración para la conexión de un filtro de succión flotante o fijo y también de un zócalo de descarga dotado de 4 amortiguadores de vibraciones para el montaje de suelo.

La bomba de motor monofásico (EM) se suministra lista para la conexión con un cuadro que incluye lo siguiente:

- un interruptor de conexión y desconexión con piloto,
- un relé de sobrecarga con rearmado manual,
- un condensador,
- una conexión para un interruptor de flotador (protección de marcha en seco),
- un cable conectado a la caja de bornes y a la bomba,
- un cable de red de 2 m de longitud con enchufe con toma de tierra.

El motor dispone de un sistema de protección que desactiva automáticamente el motor en caso de sobrecalentamiento y lo vuelve a poner en marcha una vez enfriado.

La bomba de motor trifásico (DM) se suministra con un cable y un extremo libre de cable (tres fases y tierra).

El cuadro puede ser preparado por SALMSON o por el cliente.

Este cuadro debe disponer de un guardamotor.

Después de activada la protección de sobrecarga debe restablecerse el estado de protección pulsando el interruptor de conexión y desconexión.

6. INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

¡ATENCIÓN! **La instalación y la conexión eléctrica deben ser realizadas siguiendo las normativas vigentes y únicamente por personal técnico.**

⚠ **Deberán cumplirse las normativas vigentes de prevención de accidentes.**

6.1 Instalación

¡ATENCIÓN! **No se debe transportar, descolgar o colgar la bomba suspensa del cable de corriente.**

- El lugar de instalación de la bomba debe estar libre de helada.
- Pasar el cable portante por el orificio de fijación que hay en la parte superior de la bomba.
- Conectar la tubería de impulsión.
- El cable de suministro de corriente debe fijarse exento de tensiones a la tubería de impulsión con medios adecuados.
- Introducir la bomba con el cable portante en el agua y alinearla de modo que esté siempre sumergida. Profundidad máx.: 20 m y colgando.
- La bomba puede funcionar en posición horizontal.
- Debe garantizarse que el pozo tenga un diámetro uniforme y que la bomba pueda bajar sin impedimentos.
- Alinear la bomba al centro del pozo.
- Debe prestarse atención a que la bomba, el cable de corriente y el cable portante no roce en el borde del pozo u otros obstáculos al funcionar la bomba.
- En su posición final de funcionamiento, la bomba debe quedar a una distancia mínima de 0,50 m del fondo del pozo.
- Debe garantizarse que exista siempre una altura mínima de agua de 0,15 m por encima de la alcachofa de la bomba (con la bomba en marcha).
- Si se instala en exteriores: proteger de la helada la tubería de impulsión, el cuadro eléctrico, la compuerta y los mandos eléctricos.

- Si se emplea una extracción flotante (filtro de succión con conexión de manguera) debe tenerse en cuenta que la manguera debe ser adecuada a la forma de la cisterna. Para evitar que entre aire a la bomba, el filtro grueso no debe alcanzar la superficie del agua (**ver la fig. 8**).
- En el caso de la versión AL, la bomba puede instalarse directamente en el suelo con ayuda de los 4 agujeros situados en el soporte (pernos Ø6 mm).
- Las ejecuciones AL permiten su instalación en seco, puesto que el medio de impulsión enfría el motor (**ver la fig. 7**).
- Las versiones F se suministran con un interruptor de flotador directamente conectado al motor, que permite la puesta en marcha/parada automática de la bomba (**ver la FIG. 3b**).
- El cuadro suministrado junto con las bombas de motor monofásico permite la protección de marcha en seco conectando un interruptor de flotador (**ver el punto 6.3**) o la conexión y desconexión conectando un presostato (**ver la fig. 4**).
- Las cajas de bornes ofrecidas como accesorio para las bombas de motor trifásico permiten la protección de marcha en seco, conectando un interruptor de flotador, y la conexión y desconexión conectando un presostato (**ver la fig. 5**).

6.2 Conexión hidráulica

¡ATENCIÓN! **En el modelo AL antes del arranque de la bomba debe llenarse la manguera con agua (ver FIG. 8).**

- Las bombas de la gama Aquason no son autoaspirantes.
- Si se emplean tubos de acero con conexión roscada o tubos semirrígidos de polietileno de alta densidad, el diámetro de la tubería no debe ser menor que el diámetro de la conexión a la bomba.
- Si se emplean tubos semirrígidos la bomba debe sostenerse con el cable portante fijado a la carcasa de la bomba.
- Es imprescindible montar una válvula antirretorno a la salida de la bomba y antes de la válvula de compuerta.

6.3 Conexión eléctrica

Peligro por tensión eléctrica! La conexión eléctrica deberá realizarla un electricista autorizado y de acuerdo con las normativas locales vigentes.

La bomba debe ser alimentada por un circuito que implica un dispositivo a corriente diferencial residual (RDA), de corriente diferencial de funcionamiento asignado no excediendo 30 mA.

Si se daña el cable, hacerlo sustituir por un personal competente.

- Comprobar el tipo corriente y la tensión de la alimentación eléctrica.
- Observar las indicaciones incluidas en la placa de características de la bomba.

PRESTAR ATENCIÓN A QUE LA TOMA DE TIERRA ESTÉ CONECTADA CORRECTAMENTE.

- La bomba de motor trifásico se suministra con un cable de 20 m de longitud que se debe conectar a un dispositivo de protección o un cuadro (la conexión eléctrica debe obedecer al esquema de conexiones de las instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro).
- Es obligatoria la protección eléctrica de la bomba de motor trifásico y debe estar garantizado por disyuntor regulado a la intensidad que figura en la placa motor. Prever un seccionador a fusible (tipo aM) para proteger la red

Nota : las bombas monofásicas disponen de una protección contra las superintensidades, integrada a la caja de conexiones.

- La bomba de motor monofásico dispone de un cable de red y se suministra con una caja de condensador y una protección térmica. Esta caja debe conectarse a la red eléctrica con el cable previsto para ello.
- Debe conectarse un interruptor de flotador o un presostato.

Antes de abrir la carcasa debe desconectarse la bomba de la red eléctrica.

Retirar el puente y conectar en su lugar el cable de suministro de corriente del interruptor de conexión y desconexión y la línea a tierra, si se dispone de ella. Debe consultarse la indicación sobre la conexión eléctrica en el esquema de bornes que hay dentro de la caja de bornes.

- Regulación de altura: Debe garantizarse que el nivel mínimo de agua con la bomba desconectada sea de 150 mm por encima de la alcachofa (**ver FIG. 3a**).

7. PUESTA EN MARCHA

7.1 Sentido de giro

NOTA: La presión medida a la salida del orificio con la compuerta cerrada corresponde a la altura de impulsión de la bomba si el caudal es cero menos la altura que hay entre el punto de toma y el nivel del agua.

Monofásico 230 V: No hay riesgo de que el sentido de giro sea incorrecto.

Trifásico 400 V: Para determinar si la bomba gira en el sentido correcto sólo hace falta comprobar la presión de impulsión. El sentido de giro correcto crea la presión de impulsión más alta.

También se puede medir la presión de impulsión con la compuerta cerrada y comparar la presión medida con la presión nominal.

Si el sentido de giro es incorrecto deben intercambiarse dos fases cualesquiera en el cuadro o en el interruptor de protección.

7.2 Funcionamiento

¡ATENCIÓN! **La bomba no debe funcionar nunca en seco ni con la válvula de cierre cerrada.**

Salmson no acepta ninguna responsabilidad ni ofrece garantía alguna por los daños causados por el funcionamiento en seco de la bomba.

- Al llenar el pozo o durante la instalación de la bomba en éste, asegúrese de que el interruptor de flotador pueda moverse libremente.
- Deben comprobarse nuevamente todas las conexiones eléctricas, los dispositivos de protección eléctrica y los valores de los fusibles.
- Medir los valores de corriente de cada conexión de fase y comparar estos valores con los valores nominales incluidos en la placa de características.

No deben excederse los valores nominales indicados para la corriente del motor.

- Después de sumergir la bomba en el agua debe conectarse y desconectarse varias veces la bomba, para expulsar el aire residual contenido en la bomba.
- En ciertas circunstancias es necesario perforar un orificio de 3 mm de diámetro en el tubo de impulsión (**ver la fig. 3 - ref. 13**), para obtener una mejor ventilación.
- Medir la tensión de suministro con el motor en marcha.

NOTA: Consulte la tolerancia de tensión admisible en el punto 5.2.

8. MANTENIMIENTO

¡ATENCIÓN! **Desconectar la(s) bomba(s) de la corriente antes de realizar las tareas de mantenimiento.**

- En principio, la bomba no requiere mantenimiento particular.
- No realizar ninguna tarea con la bomba en marcha.
- Si la alcachofa se atasca y se reduce mucho la potencia de impulsión, debe levantarse la bomba, extraerse la alcachofa y limpiarla bajo el agua con un cepillo.
- Las reparaciones de la bomba y cualquier modificación de las conexiones eléctricas deben ser realizadas únicamente por un técnico cualificado o un especialista del servicio técnico.
- Al solicitar repuestos deben indicarse todos los datos incluidos en la placa de características de la bomba.

9. PROBLEMAS, CAUSAS Y SOLUCIONES

¡ATENCIÓN! **Desconectar la(s) bomba(s) de la corriente antes de realizar las tareas de mantenimiento.**

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUCIONES
8.1 LA BOMBA ARRANCA Y VUELVE A DETENERSE	**a) Tensión incorrecta o caída de tensión:** **b) Interrupción del cable que pasa corriente al motor:** **c) Se ha activado la protección del motor:**	a) Comprobar la tensión existente al arrancar: si la sección del cable es insuficiente se puede producir una caída de tensión que impida el funcionamiento normal del motor. b) Medir la resistencia que hay entre las fases. En caso necesario levantar la bomba y comprobar el cable. c) Comprobar los valores de corriente ajustados en el disparador térmico y compararlos con las indicaciones de la placa de características. **Importante**: Si se dispara varias veces no se debe insistir en volver a conectarlo: determinar la causa. La reconexión a la fuerza puede muy rápidamente dañar el motor por sobrecalentamiento.
8.2 LA BOMBA NO SE CONECTA/DESCONECTA	**a) El interruptor de flotador está bloqueado o no se puede mover libremente:**	a) Compruebe el interruptor de flotador y asegure su movilidad.
8.3 CAUDAL INSUFICIENTE O INEXISTENTE	**a) Tensión muy baja:** **b) La alcachofa está atascada:** **c) La compuerta está cerrada:** **d) Sentido incorrecto de giro del motor (motor trifásico):** **e) La válvula antirretorno está bloqueada en posición cerrada:** **f) Falta de agua o nivel de agua muy bajo en el pozo:** **g) presencia de aire en la bomba:**	a) Comprobar la tensión de suministro en el cuadro. b) Levantar y limpiar la bomba. c) Abrir la compuerta. d) Intercambiar dos fases cualesquiera en el cuadro. e) Levantar y limpiar la válvula antirretorno. f) Comprobar el nivel de agua del pozo: mientras la bomba funciona debe estar al menos 0,15 m por encima de la alcachofa de la bomba. g) Realizar un agujero Ø3 mm sobre el tubo de rechazo (**ver FIG. 3 - ref.13**) entre la bomba y la válvula antirretorno.
8.4 FRECUENCIA DE ARRANQUE DE LA BOMBA	**a) Diferencia de conmutación muy pequeña en el manómetro de presión diferencial:** **b) Disposición incorrecta del flotador:** **c) Volumen de almacenamiento del recipiente presurizado muy pequeño o ajuste de presión previa muy bajo:** **d) La válvula antirretorno no es estanca:**	a) Aumentar la distancia que hay entre los puntos de conexión y desconexión. b) Adaptar la disposición del flotador para regular el tiempo de conmutación de la bomba. c) Comprobar los ajustes de la presión de conmutación y volver a ajustarlos. Comprobar la presión previa del recipiente. La presión previa debe estar 0,3 bares por debajo de la presión de conexión. Aumentar el volumen de almacenamiento con un depósito adicional o cambiar el depósito. d) Limpiar y cambiar la válvula antirretorno.

¡ATENCIÓN! **La arena y los atascos de la bomba son causas habituales de averías. Debe colgarse la bomba sin pie de soporte a suficiente altura sobre el fondo del pozo para evitar que la bomba se llene de arena.**

Si la protección de sobrecarga se vuelve a activar después de la primera activación, la bomba debe ser revisada por un técnico o un especialista del servicio técnico de SALMSON.

10. MONTAJE, DESMONTAJE

¡ATENCIÓN! **Prestar atención a que no se confundan pieza.**

¡ATENCIÓN! **Dejar la bomba SIN TENSIÓN.**

(ver FIG. 9a y 9b).

Salmson

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

1.1 Sobre este documento

A língua da manual de instalação e funcionamento de origem é o francês. Todas as outras línguas da presente nota são uma tradução da nota de montagem e de aposta em serviço de origem.

O manual de instalação e funcionamento é parte integrante do equipamento e deve ser mantido sempre no local de instalação do mesmo. O cumprimento destas instruções constitui condição prévia para a utilização apropriada e o accionamento correcto do aparelho.

Este manual de instalação e funcionamento está em conformidade com o modelo da bomba e cumpre as normas técnicas de segurança básicas em vigor à data de impressão.

2. SEGURANÇA

Este manual contém informações importantes que devem ser seguidas na instalação e no manuseamento do equipamento. Por isso é imperativo que, antes da montagem e do arranque de sistemas, estas instruções de manutenção sejam lidas tanto pelo instalador, como pelo operador. É importante ter em atenção os pontos relativos à segurança geral nesta secção, bem como as regras de segurança mais específicas referidas mais à frente neste manual.

2.1 Sinalética utilizada no manual de funcionamento

Símbolo de perigo geral para o operador.

Perigo devido a tensão eléctrica o operador.

ATENÇÃO! Adverte para a possibilidade de eventuais danos no produto caso a indicação seja ignorada.

2.2 Formação de pessoal

Os instaladores devem ter a formação adequada para este tipo de trabalho.

2.3 Riscos associados ao incumprimento das instruções de segurança

O incumprimento das instruções de segurança poderá resultar em lesões pessoais ou danos nas bombas ou no equipamento. O incumprimento das instruções de segurança poderá também invalidar qualquer direito à reclamação de prejuízos.

O referido incumprimento pode, em particular, provocar:

- Falha de importantes funções da bomba/sistema
- Danos pessoais devido a causas eléctrica, mecânicas e bacteriológicas.

2.4 Indicações de segurança para o operador

As normas de prevenção de acidentes devem ser cumpridas.

Devem ser evitados riscos provocados pela energia eléctrica.

Devem ser cumpridos os regulamentos da ERSE e da EDP.

Este aparelho não é previsto para ser utilizado por pessoas (incluidas crianças) cujas capacidades físicas, sensoriais ou mentais são reduzidas, ou pessoas privadas de experiência ou conhecimento, excepto se puderem beneficiar, através de uma pessoa responsável da sua segurança, de uma vigilância ou instruções prévias relativas à utilização do aparelho.

Convem supervisionar as crianças para assegurar-se que não jogam com o aparelho.

2.5 Indicações de segurança para trabalhos de revisão e montagem

O utilizador deve certificar-se de que todos os trabalhos de revisão e montagem são levadas a cabo por especialistas autorizados e qualificados que tenham estudado atentamente este manual.

Por norma, nenhuma operação deve ser efectuada na bomba/instalação a menos que esta esteja parada e que tenha sido desligada e protegida contra uma ligação acidental.

2.6 Modificação e fabrico não autorizado de peças de substituição

Quaisquer alterações efectuadas na bomba ou no equipamento terão de ser efectuadas apenas com o consentimento do fabricante. O uso de peças de substituição e acessórios originais asseguram maior segurança. O uso de quaisquer outras peças poderá invalidar o direito de invocar a responsabilidade do fabricante por quaisquer consequências.

2.7 Uso inadequado

A segurança do funcionamento da bomba ou da instalação só pode ser garantida se a bomba for utilizada de acordo com o parágrafo 4 das instruções de segurança. Os limites mínimo e máximo descritos no catálogo ou na folha de especificações devem ser sempre cumpridos.

3. TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO

No acto da entrega, deve-se verificar se o aparelho sofreu algum dano durante o transporte. No caso de ser detectado um dano provocado pelo transporte, deve ser tomadas as medidas necessárias dentro dos prazos acordados com a empresa transportadora.

ATENÇÃO! **No caso de armazenamento intermédio, a bomba deve ser armazenada num local seco e protegido contra impacto, assim como de influência externas (humidade, gelo, etc.).**

Ao manusear a bomba, proceder com cuidado, de modo a evitar danos de qualquer tipo.

4. APLICAÇÃO

ATENÇÃO! **As bombas submersíveis da série AQUASON foram concebidas exclusivamente para o transporte de água.**

As bombas submersíveis da série AQUASON são adequadas para as seguintes aplicações :

- Em poços pouco profundos, tanques e cisternas.
- Para bombear e transportar água industrial: em casa (abastecimento de água) na agricultura (rega, irrigação,...).
- Adequada para: água não poluída, água industrial, água fria, água da chuva.

A bomba não é adequada para o uso contínuo, como por ex. para operar fontes (a partir de um funcionamento contínuo de mais de 2 horas, a vida útil da máquina é reduzida).

A bomba não pode ser utilizada para esvaziar piscinas.

5. PRODUTO

5.1 Placa de características

AQUASON - 304 - M - AL - F / B

Linha da bomba

Caudal nominal em m3/h

Número de níveis

M - monofásico 230V

T4 - trifásico 400V

AL - ligação lateral de sucção

F - Interruptor de bóia integrado

B - Modelo técnico

5.2 Dados técnicos

- Pressão de serviço máxima: 10 bares
- Pressão mín. máx. sucção (versões AL): 0,1 a 4 bares
- Temperatura máxima dos líquidos: 40° C
- Potência P1 (Veja chapa de identificação)
- Corrente nominal: (Veja chapa de identificação)
- Número de rotações: (Veja chapa de identificação)
- Protecção do motor: IP68

- Protecção do caixa (monofásico): IP54
- Classe de isolamento: 155
- Frequência: 50 Hz
- Tensão: 1~ : 230V (± 10 %)
  3~ : 400V (± 10 %)
- Comprimento do cabo: 20 m
- Frequência máxima de ligação/hora: 40
- Profundidade máxima de imersão: 20m
- Tamanho máximo do grão: 2mm
- Conteúdo máximo de areia: 50g/m^3
- Dimensões e ligações (**Veja FIG. 1**)

5.3 Volume de fornecimento

- Bomba com motor monofásico com cabo de ligação (H07RN-F) e aparelho de distribuição com cabo de rede de 2 m com ficha de rede ou bomba com motor trisáfico com cabo de ligação (H07RN-F) e um cabo (3 fases + massa).
  As versões F são entregues com um interruptor de bóia diretamente conetado ao motor.
  Versão AL: 4 ligações do contato antivibratórias com pernos.
- Cabo portador de 20 m.
- Manual de instalação e funcionamento.
- Indicações de segurança.

5.4 Acessórios

Os acessórios devem ser encomendados separadamente.

- Válvula de cunha
- Válvula anti-retorno
- Aparelho de distribuição e protecção do motor
- Disjuntor
- Interruptor de bóia
- Alarme acústico de transbordamento
- Fluidcontrol
- Dispositivo de controlo de pressão
- Filtro de sucção com bóia:
  - Filtro grosso
  - Filtro fino

Para mais informações sobre a designação das peças e números de encomenda, veja o nosso catálogo e a folha de dados.

O uso de acessórios novos é recomendado.

5.5 Descrição da bomba (FIG. 2, 3, 4, 5, 6 e 7)

1 - Bloqueador de refluxo
2 - Válvula de cunha
3 - Interruptor de bóia
4 - Caixa de terminais monofásica
5 - Cabo portador
6 - Fluidcontrol
7 - Cabo de alimentação de corrente
8 - Bóia na posição inferior
9 - Bóia na posição superior
10 - Dispositivo de controlo de pressão
11 - Caixa de terminais trifásica
12 - Filtro de sucção com bóia
13 - Orifício de ventilação (a ser realizado pelo operador: Ø3 mm)
14 - Coador

5.6 Estrutura da bomba e do motor

A bomba submergível foi concebida como uma bomba centrífuga múltipla.

Todas as peças da bomba que entram em contacto com o líquido transportado são feitas em aço inoxidável.

O motor eléctrico está separado da parte hidráulica da bomba através de duas vedações com anel deslizante e uma câmara intermédia cheia de óleo que garante a estanqueidade do motor.

No volume de fornecimento da bomba está incluído um cabo portador. Na parte inferior da bomba encontra-se um coador.

Os modelos AL dispõem de um bocal de aspiração para a ligação de uma filtro de sucção flutuante ou fixo, assim como de um tubo curvado de base com 4 amortecedores de vibrações para a montagem no solo.

A bomba com motor monofásico (EM) é fornecida em estado pronto para conexão com um aparelho de distribuição que inclui o seguinte:

- um interruptor de ligar/desligar com luz de controlo,
- um relé de sobrecorrente com reinicialização manual,
- um condensador,
- uma ligação para um interruptor de bóia (protecção contra funcionamento em seco),
- um cabo ligado à caixa de bornes e à bomba,
- um cabo de rede de 2 m de comprimento com uma ficha schuko.

O motor dispõe de um sistema de protecção que, em caso de sobreaquecimento, desactiva automaticamente o motor e, após um arrefecimento suficiente, volta a colocá-lo em funcionamento.

A bomba com motor trifásico (DM) é fornecida juntamente com um cabo com um terminal livre (3 fases + massa).

O aparelho de distribuição pode ser fornecido pela Salmson ou pelo cliente.

O aparelho de distribuição tem de dispor de um disjuntor de protecção do motor.

Depois de disparada a protecção contra sobrecargas, o estado de protecção tem de ser reposto ao pressionar o interruptor de ligar/desligar.

6. INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO

ATENÇÃO! **A instalação e a ligação eléctrica devem ser efectuadas de acordo com as disposições locais e apenas por pessoal especializado.**

⚠ **As normas de prevenção de acidentes devem ser cumpridas.**

6.1 Instalação

ATENÇÃO! **A bomba não pode ser transportada, descida ou suspensa pela cabo de corrente.**

- O local de instalação da bomba deve estar isento de gelo.
- Colocar o cabo portador na abertura de fixação na parte de cima da bomba.
- Ligar o tubo de pressão.
- Fixar o cabo de alimentação de corrente, sem tensão, ao tubo de pressão, com o meio de fixação adequado.
- Mergulhar a bomba na água pelo cabo portador e alinhá-la de que modo a que fique sempre debaixo de água. Profundidade máxima de imersão: 20 m e suspensa livremente.
- A bomba pode ser operada numa posição horizontal.
- Deve-se certificar que o depósito apresenta um diâmetro uniforme e que a bomba pode ser rebaixada sem obstáculos.
- A bomba deve ser alinhada do meio do depósito.
- Ter em atenção para que, durante o funcionamento, a bomba, o cabo de corrente e o cabo portador não façam fricção contra as bordas do depósito ou contra outros obstáculos.
- Na sua posição operacional final, a bomba tem de apresentar uma distância mínima de 0,50 m em relação ao fundo do depósito.
- Deve-se certificar que a água está a uma altura mínima de 0,15 m acima do coador da bomba (com a bomba em funcionamento).
- Na instalação ao ar livre: Proteger o tubo de pressão, o aparelho eléctrico de distribuição, a válvula de cunha e os comandos eléctricos do gelo.
- No caso da utilização de uma extracção flutuante (filtro de sucção com união de mangueira), devese ter em atenção que o comprimento da mangueira é determinado pela forma da cisterna.

Para impedir a infiltração do ar na bomba, o filtro grosso não deve atingir a superfície da água (**veja FIG. 8**).

- No caso da versão AL, a bomba pode ser instalada diretamente ao solo à ajuda dos 4 buracos situados sobre o apoio (pernos Ø6 mm).
- Nos modelos AL, é possível a instalação em seco, uma vez que o motor é refrigerado pelo líquido transportado (**veja FIG. 7**).
- As versões F são entregues com um interruptor de bóia diretamente conetado ao motor, que permite a conexão/desconexão automático da bomba (**veja FIG. 3b**). Convem velar que o interruptor de bóia possa mover livremente.
- O aparelho de distribuição fornecido juntamente com a bomba com motor monofásico possibilita a protecção contra funcionamento em seco através da ligação de um interruptor de bóia (**veja ponto 6.3**) ou a conexão/desconexão através da ligação de um dispositivo de controlo de pressão (**veja FIG. 4**).
- As caixas de distribuição oferecidas como acessório da bomba com motor trifásico possibilitam a protecção contra o funcionamento em seco através da ligação de um interruptor de bóia, assim como a ligação/desconexão através da ligação de um dispositivo de controlo da pressão (**veja FIG. 5**).

6.2 Ligação hidráulica

ATENÇÃO! **No modelo AL, a mangueira deve ser enchida com água antes do arranque da bomba (veja FIG. 8).**

- As bombas da gama Aquason não são auto-premente.
- No caso da utilização de tubos em aço com ligação roscada ou de tubos de polietileno semirígidos de elevada densidade, diâmetro da tubagem não pode ser inferior ao diâmetros de ligação da bomba.
- No caso da utilização de tubos semi-rígidos, a bomba deve ser suportada pelo cabo portador fixado na caixa da bomba.
- Na saída da bomba e antes da válvula de cunha deve ser colocado um bloqueador de refluxo.

6.3 Ligação eléctrica

Perigo devido a choque eléctrico!
A ligação eléctrica deve ser efectuada por um electricista qualificado e de acordo com as disposições locais vigentes.

A bomba deve ser alimentada por um circuito que comporta um dispositivo à corrente diferencial residual (RDA), de corrente diferencial de funcionamento atribuído que não excede 30 mA.

Se o cabo for danificado, fazê-lo substituir por um pessoal competente.

- Verificar o sistema de corrente e a tenção da ligação de rede.
- Observar os dados na placa de características da bomba.

TER EM ATENÇÃO PARA QUE A LIGAÇÃO À TERRA SEJA EFECTUADA CORRECTAMENTE.

- A bomba com motor trifásico é fornecida com um cabo com 20 m de comprimento que deve ser ligado a um dispositivo de protecção e a um aparelho de distribuição (ligação eléctrica de acordo com o esquema de conexões no manual de instalação e funcionamento do aparelho de distribuição).
- A protecção eléctrica da bomba com motor trifásico é obrigatório e deve ser assegurado por disjuntor regulado à intensidade que figura sobre a placa motor. Prever sectionneur à fusível (tipo aM) para proteger a rede

INDICAÇÃO: as bombas monofásicas dispõem de uma proteção contra as sobreintensidades, integrada ao caixa.

- A bomba com motor monofásico possui um cabo de rede e é fornecida com uma caixa do condensador e uma protecção térmica. Esta caixa deve ser ligada à rede eléctrica com o cabo previsto para o efeito.
- Deve ser ligado um interruptor de bóia ou um dispositivo de controlo da pressão.

Separar da corrente da rede antes de abrir a caixa da bomba.

Retire as ligações e, no seu lugar, ligue o cabo de alimentação de corrente do interruptor de ligar/desligar e, se existir, o condutor de terra. Para indicações sobre a ligação eléctrica, veja o esquema de bornes dentro da caixa de bornes.

- Regulação da altura: Deve-se assegurar que, com a bomba desligada, o nível da água acima do coador seja sempre de, pelo menos, 150 mm (**veja FIG. 3a**).

7. ARRANQUE DE SISTEMAS

7.1 Sentido de rotação

INDICAÇÃO: A pressão media com a válvula de cunha fechada na saída do furo de sondagem corresponde à altura manométrica da bomba com a quantidade extraída de zero, menos a altura entre o ponto de medição e o nível da água.

Monofásico 230 V : Não há perigo de um sentido de rotação incorrecto.

Trifásico 400 V : Para determinar se a bomba esta a girar no sentido de rotação correcto, tem de ser apenas verificada a pressão de distribuição. O sentido de rotação correcto gera uma maior pressão de distribuição.

Também é possível medir a pressão de distribuição com a válvula de cunha fechada e comparar a pressão medida com a pressão nominal.

Se o sentido de rotação estiver incorrecto, devem ser trocadas duas fases no aparelho de distribuição ou no disjuntor.

7.2 Operação

ATENÇÃO! **Nunca pôr a bomba a trabalhar a seco ou com a válvula de isolamento fechada.**

A Salmson não assume qualquer responsabilidade nem qualquer garantia por danos provocados pelo funcionamento a seco da bomba.

- Aquando enchimento do poço ou a instalação da bomba neste, convem velar que o interruptor de bóia possa mover livremente.
- Todas as ligações eléctricas, dispositivos eléctricos de protecção e valores dos fusíveis devem ser novamente verificados.
- Medir os valores de corrente em cada fase e comparar os valores medidos com os valores nominais na placa de características.

Os valores nominais indicados para a corrente do motor não podem ser ultrapassados.

- Depois de mergulhar a bomba na água, a bomba deve ser ligada e desligada diversas vezes, para retirar todo o ar nela contido.
- Em determinadas circunstâncias é necessário efectuar um orifício de Ø 3 mm no tubo de pressão (**veja FIG. 3**), para obter uma melhor ventilação.
- Medir a tensão de alimentação com o motor em funcionamento.

INDICAÇÃO: Para saber a tolerância de tensão permitida, veja o ponto 5.2.

8. MANUTENÇÃO

ATENÇÃO! **Desligar a(s) bomba(s) antes dos trabalhos de manutenção.**

- Em princípio, a bomba não necessita uma manutenção específica.
- Se o coador estiver entupido e a capacidade de transporte diminuir drasticamente, a bomba deve ser levantada, o coador retirado e limpo debaixo de água com uma escova.
- Reparações da bomba, assim como alterações nas ligações eléctricas só podem ser efectuadas por um especialista qualificado ou por um técnico do serviço de assistência.
- No caso da encomenda de peças de substituição, devem ser indicados todos os dados da placa de características da bomba.

9. AVARIAS, CAUSAS E ELIMINAÇÃO

ATENÇÃO! Não efectuar qualquer trabalho com a bomba em funcionamento.

AVARIAS	CAUSAS	ELIMINAÇÃO
8.1 A BOMBA ARRANCA E VOLTA A PARAR	**a) Tensão errada ou queda de tenção :** **b) Interrupção do cabo de corrente para o motor :** **c) Disparou a protecção do motor :**	a) Verificar a tensão existente ao arrancar: Secções transversais dos cabos insuficientes podem provocar uma queda de tensão, o que impede o funcionamento normal do motor. b) Medir a resistência entre as fases. Se necessário, levantar a bomba e verificar o cabo. c) Verificar os valores de corrente ajustados no disparador térmico e comparar com os dados da placa de características. Importante: Se voltar a disparar, não tentar ligar novamente; Determinar a causa. Forçar o motor a ligar de novo pode provocar danos muito rapidamente, devido ao sobreaquecimento.
8.2 A BOMBA NÃO ARRANQUA / NÃO SE PARA	**a) O interruptor de bóla é bloqueado ou não movido livremente.**	a) Controlar o interruptor de bóla e assegurar a sua mobilidade.
8.3 QUANTIDADE EXTRAÍDA INSUFICIENTE OU NULA	**a) Tensão demasiado baixa :** **b) O coador está entupido :** **c) A válvula de cunha está fechada :** **d) Sentido de rotação do motor errado (Motor trifásico) :** **e) O bloqueador de refluxo está bloqueado na posição fechada :** **f) Falta de água ou nível da água demasiado baixo no depósito :** **g) Presença de ar na bomba :**	a) Verificar a tensão de alimentação no aparelho de distribuição. b) Levantar a bomba e limpar. c) Abrir a válvula de cunha. d) Trocar duas fases do aparelho de distribuição. e) Desmontar e limpar o bloqueador de refluxo. f) Verificar o nível da água no depósito: Com a bomba em funcionamento, este deve estar, pelo menos 0,15 m acima do coador da bomba. g) Efectuar um orifício de Ø 3 mm no tubo de pressão (**veja FIG. 3 - ref. 13**) entre a bomba e a válvula anti-retorno.
8.4 FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO DA BOMBA DEMASIADO ELEVADA	**a) Diferencial de comutação demasiado baixo no manómetro de pressão diferencial :** **b) Disposição errada da bóia :** **c) Capacidade de armazenamento do recipiente de pressão demasiado baixa ou ajuste insuficiente da pressão de admissão :** **d) O bloqueador de refluxo está mal vedado :**	a) Aumentar a distância entre os ponto de conexão e desconexão. b) Adequar a disposição da bóia para regular o tempo de resposta da bomba. c) Verificar os ajustes da pressão de comutação e voltar a ajustar. Verificar a pressão de entrada do recipiente. A pressão de admissão deve encontrar-se 0,3 bar abaixo da pressão de conexão da bomba. Aumentar a capacidade de armazenamento através de um tanque adicional ou substituir o tanque. d) Limpar a substituir o bloqueador de refluxo.

ATENÇÃO! Areia e obstruções na bomba são, frequentemente, a causa das avarias. A bomba sem pé de suporte tem de se encontrar a uma altura suficiente acima do fundo do depósito, para evitar que entre areia na bomba.

Se a protecção contra sobrecargas disparar após um primeiro disparo, tem de ser efectuada a manutenção da bomba por um especialista ou por técnico do serviço de assistência da Salmson.

10. MONTAGEM - DESMONTAGEM

ATENÇÃO! Ter em atenção para que nenhuma peça seja trocada.

ATENÇÃO! DESLIGAR a máquina.

(Veja FIG. 9a e 9b).

FRANCAIS

CE MANUEL DOIT ETRE REMIS A L'UTILISATEUR FINAL ET ETRE TOUJOURS DISPONIBLE SUR SITE

ENGLISH

THIS LEAFLET HAS TO BE GIVEN TO THE END USER AND MUST BE LEFT ON SITE

ITALIANO

QUESTO LIBRETTO D'USO DEVE ESSERE RIMESSO ALL'UTILIZZATORE FINALE E RIMANERE SEMPRE DISPONIBILE SUL POSTO

ESPAÑOL

ESTE MANUAL HA DE SER ENTREGADO AL UTILIZADOR FINAL Y SIEMPRE DISPONIBLE EN SU EMPLAZAMIENTO

PORTUGUÈS

ESTE MANUAL DEVE SER ENTREGUE AO UTILIZADOR FINAL E SER DISPONÍVEL SOBRE O SÍTIO

CB. N° 4.103.337/Ed.1

Salmson

SALMSON VIETNAM
E-TOWN - Unit 3-1C
364 CONG HOA - TAN BINH Dist.
Hochi minh-ville
VIETNAM
TEL. : (84-8) 810 99 75
FAX : (84-8) 810 99 76
nkminh@pompessalmson.com.vn

W.S.L. LEBANON
Bou Khater building - Mazda Center
Jal El Dib Highway - PO Box 90-281
Djeideh El Metn 1202 2030 - Beiruth
LEBANON
TEL. : (961) 4 722 280
FAX : (961) 4 722 285
wsl@cyberia.net.lb

SALMSON ARGENTINA S.A.
Av. Montes de Oca 1771/75
C1270AABE
Ciudad Autonoma de Buenos Aires
ARGENTINA
TEL.: (54) 11 4301 5955
FAX : (54) 11 4303 4944
info@salmson.com.ar

SALMSON SOUTH AFRICA
Unit 1, 9 Entreprise Close,
Linbro Business Park - PO Box 52
EDENVALE, 1610
Republic of SOUTH AFRICA
TEL. : (27) 11 608 27 80/ 1/2/3
FAX : (27) 11 608 27 84
admin@salmson.co.za

PORTUGAL
Rua Alvarez Cabral, 250/255
4050 - 040 Porto
PORTUGAL
TEL. : (351) 22 208 0350
(351) 22 207 6910
FAX : (351) 22 200 1469
mail@salmson.pt

SALMSON ITALIA
Via J. Peril 80 I
41100 MODENA
ITALIA
TEL. : (39) 059 280 380
FAX : (39) 059 280 200
info.tecniche@salmson.it

SERVICE CONSOMMATEUR
service.conso@salmson.fr
SALMSON CONTACT 0820 0000 44 (n° indigo)
Espace Lumière - Bâtiment 6
53, boulevard de la République - 78403 Chatou Cedex
www.salmson.com

POMPES SALMSON - SAS AU CAPITAL DE 16.775.000 € SIREN 313 986 838 RCS VERSAILLES - APE 291C